ANNO 1-N. 3 L. 3.900

PC 128-PC 128S

olivetti PRODEST

LA PRIMA E UNICA RIVISTA INDIPENDENTE PER GLI UTENTI PC 128 E PC 128 S

Spedizione in abbonamento postale Gruppo III/70
Numero 3/87 - Febbraio-Marzo

Color Project

Comandi Dos del PC 128

FD 3500: disk drive da 3,5"

Un drive addizionale per PC 128S

PORTA SERIALE RS232

Come è già stato detto in altre occasioni, il computer PC 128S, all'acquisto, non è dotato di una porta seriale di tipo RS232, ma in compenso la può facilmente supportare, tramite delle semplici operazioni, ampiamente descritte nelle istruzioni che accompagnano il kit di montaggio della stessa.

Alcune note preliminari

Prima di entrare nel merito del kit di montaggio per l'installazione della porta RS232, messo a disposizione della Olivetti Prodest, vogliamo aprire una breve parentesi su questo standard, così diffuso nel mondo dei computer.

L'RS232 è uno standard di interfacciamento adatto alla trasmissione seriale di dati, cioè un bit alla volta, solitamente utilizzato per la trasmissione d'informazioni fra computer o fra computer e altri dispositivi esterni.

Un esempio classico di periferica, che utilizzi l'interfaccia seriale RS232, è il Modem, che permette di mettere in comunicazione il proprio computer con banche dati o altro, per mezzo della normale linea telefonica. Un altro esempio è dato dalle stampanti che utilizzano la porta seriale, invece della parallela.

La necessità di avere uno standard di trasmissione dati è "antica", nasce probabilmente con la diffusione del computer e con l'idea di interscambio dei dati fra computer diversi o fra computer e periferiche. A tal fine, non da moltissimi anni, è nato lo standard RS232.

Anche se il suo affinamento è stato lungo e laborioso, si spera che l'attuale ne sia la versione definitiva.

Senza entrare nello specifico del circuito elettronico che lo forma e, di conseguenza, della sua componentistica, un circuito progettato per servire una porta seriale non è altro che un dispositivo atto alla conversione di una parola parallela, un byte, in una parola seriale, cioè un bit. Ciò vuol dire che, se prendiamo come esempio un qualsiasi carattere ASCII, il quale è notoriamente formato da un byte, esso verrà scomposto e trasmesso un bit alla volta.

Anche senza addentrarci troppo in territori che attualmente non è importante esplorare, da quanto

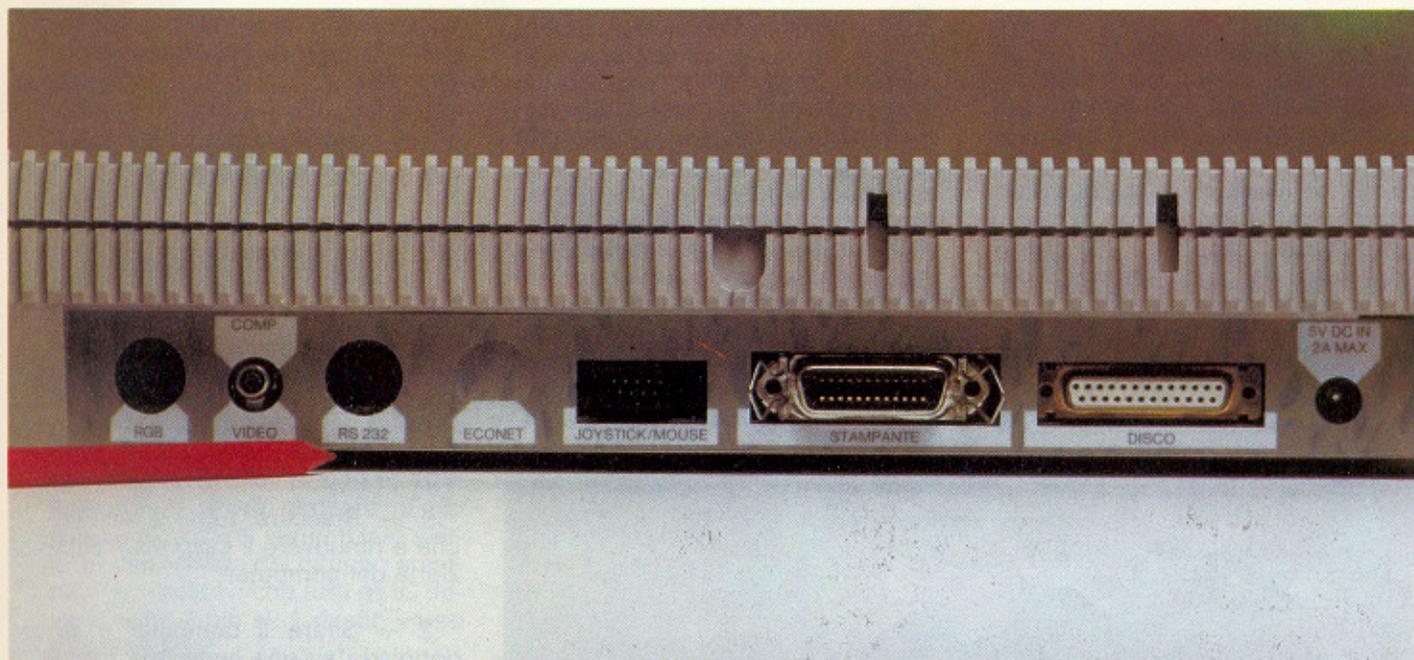
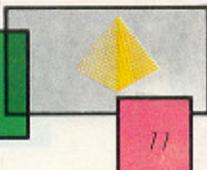
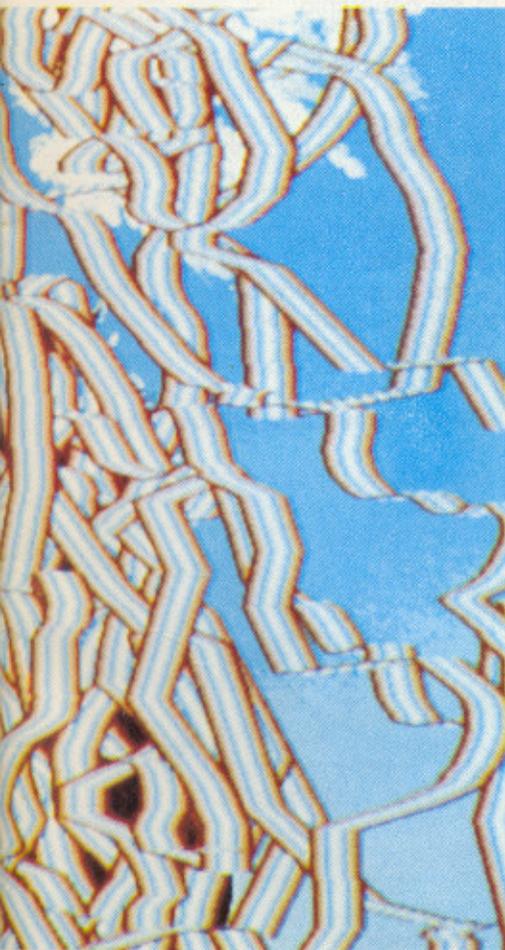



Fig. 1 - Vista della presa RS232 sul retro del PC.

detto, sorgono spontanee due domande: come avviene la trasmissione dei dati e, soprattutto, i dati trasmessi, come potranno essere comprensibili, per esempio, ad un altro computer, magari di un'altra marca?

È proprio a queste domande che ha dovuto dare un risposta il protocollo di trasmissione dello standard RS232.

Per prima cosa, diremo che un protocollo è un insieme di regole che governano l'interscambio di dati. A tal fine sono previste delle funzioni, diverse fra loro, da eseguirsi in fasi successive. Un esempio di tali sequenze potrebbe essere:

— inizio del collegamento
— richiesta di trasmissione
— consenso alla trasmissione
— trasmissione
— richiesta di ripetizione a causa d'errore
— ripetizione
— segnale di trasmissione avvenuta
— fine del collegamento.

Ma non basta, al fine di avere una buona trasmissione dati, si devono stabilire almeno altri due parametri, che sono: la velocità di trasmissione e il codice di trasmissione.

Il primo parametro, la velocità di trasmissione, detta anche baud-rate, viene misurato in "baud", che è appunto l'unità di misura della velocità di trasmissione dei dati lungo una linea, nell'unità di tempo ed equivale ad 1 bit al secondo. Tale velocità è solitamente compresa tra i 75 baud e i 19.200 baud.

Il secondo parametro, invece, riguarda più da vicino la struttura del dato da trasmettere.

Anche nella codifica dei dati si è cercato uno standard, ma, come al solito abbiamo di che scegliere. Fra gli standard più usati ci sono: ASCII, EBCDIC, BAUDOT e BCD. È intuitivo che non esiste corrispondenza alcuna fra due di questi standard e spesso nemmeno all'interno dello stesso "standard", se viene fatto un confronto con quello di un'altra marca di computer. È pertanto di fondamentale importanza che i codici di trasmissione siano gli stessi, sia in trasmissione

che in ricezione.

Logicamente quanto esposto non chiude assolutamente l'argomento, anzi, ce n'è di che scrivere qualche libro, ma, come è nostro uso, serve a dare qualche nozione, anche se elementare, a chi voglia interessarsi all'argomento.

A questo proposito, un'ottima occasione per sperimentare direttamente le potenzialità di una RS232, viene data appunto dal nuovo kit, da poco messo in vendita dalla Olivetti Prodest, per il suo PC 128S.

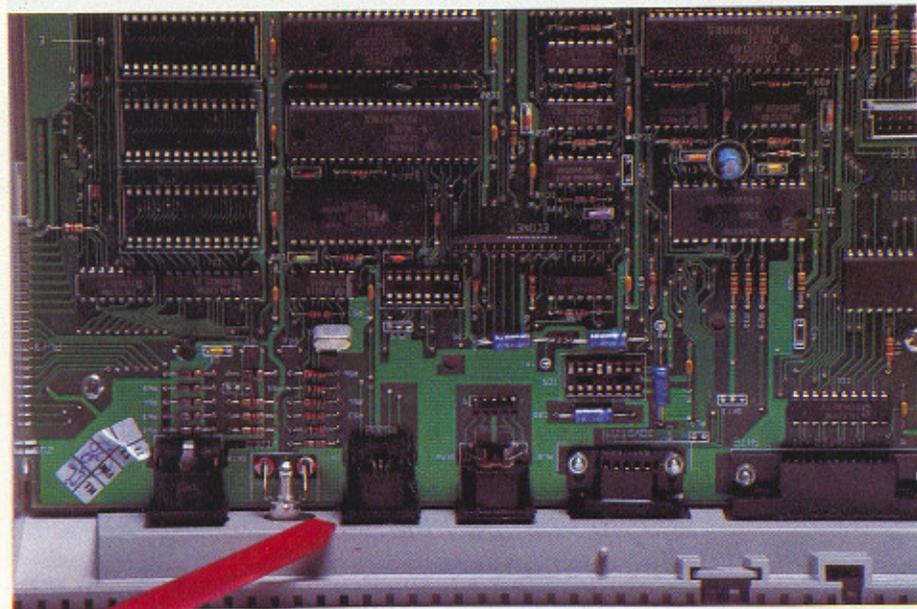



Fig. 2 - La matita indica la presa RS232 situata all'interno dell'apparecchio.

Il kit di montaggio

Il kit di montaggio viene venduto con all'interno il seguente materiale:

1 — Un fascicolo con le istruzioni necessarie al montaggio del tutto.

2 — Un IC Serial Processor Chip (a 28 pin)

3 — Un IC 6850 (a 24 pin)

4 — Un IC 232 CMOS (a 16 pin)

5 — Un IC 74ALS169 (a 16 pin)

Prima d'iniziare il montaggio vero e proprio, è indispensabile leggere bene il fascicolo contenuto nella confezione. Se seguito, chiunque sarà in grado di montare il tutto correttamente. È però molto importante seguire attentamente le indicazioni, perché si può rischiare di danneggiare seriamente qualcosa, e dato che per svolgere le operazioni necessarie al montaggio, si deve smontare il computer stesso, in tal modo si verrà a perdere completamente la garanzia.

Comunque non ci sono grossi problemi, infatti, chiunque non si giudichi in grado di portare a buon fine l'insieme delle operazioni, può rivolgersi direttamente a un centro di assistenza, per farsi montare la porta seriale, senza il rischio di incorrere in errori fatali.

Vediamo invece, per i più intrepidi, ciò che viene consigliato dalle note di montaggio.

Il primo consiglio che viene dato, è di maneggiare con cura i chip dati con la confezione, perché hanno la strana abitudine (strana per chi ha poca dimestichezza con i chip), di danneggiarsi anche tramite l'elettricità statica. Pertanto si consiglia di:

1 — Evitare, quando possibile, di caricarsi di elettricità statica.

2 — Tenere i chip IC nell'apposita schiuma, fino al momento di porli in opera.

3 — Evitare in modo assoluto di toccare i pin dei chip.

Passiamo ora alle fasi del montaggio vero e proprio:

1 — Staccare tutte le periferiche e rimuovere il cavo d'alimentazione del computer.

2 — Girare il computer e appoggiarlo su una superficie morbida, come della gommapiuma, quindi togliere le quattro viti per liberarlo dal coperchio.

3 — Rigirare il computer e togliere la tastiera dalla base del computer (fare attenzione a non strappare il nastro di collegamento).

4 — Ora tutto è pronto per poter installare la nostra RS232, ma prima di farlo sarà opportuno dare ancora qualche consiglio su come inserire i chip IC.

Prima di rimuovere i chip IC dalla

Fig. 3 - Zoccolatura della presa per interfacce seriali RS232.

schiuma, identificare il loro pin N. 1, seguendo le indicazioni date dal disegno.

Prima d'inserire un IC nell'apposito zoccolo, verificare che i piedini del chip siano perfettamente allineati tra loro e paralleli rispetto all'altra fila. Se ciò non dovesse essere, si dovrà allinearli. Per fare ciò, prendere il chip lateralmente e premere delicatamente i piedini contro una superficie stabile e liscia, ripetere l'operazione per l'altro lato dei piedini.

Per inserire un chip IC, bisogna tenerlo saldamente fra due dita e allineare i suoi piedini con lo zoccolo che lo dovrà ospitare. Il pin N.1 dovrà trovarsi verso il lato sinistro della scheda del circuito stampato. Ricordatevi che tutti gli IC devono avere il pin N. 1 rivolto verso lo stesso lato.

Applicare una pressione uniforme sul chip, ma non forzatelo nello zoccolo. Poi controllare che tutti i pin siano entrati nello zoccolo e che nessuno di essi si sia piegato all'esterno o sotto il corpo del chip stesso.

Per riconoscere gli zoccoli nei quali devono venir inseriti i chip, basta guardare il disegno e la tabella allegati e confrontarli con le sigle serigrafate sulla scheda madre, vicine agli zoccoli.

6850	zoccolo IC13	(24 pin)
VC2026	zoccolo IC14	(28 pin)
MAX 232	zoccolo IC5	(16 pin)
74ALS169	zoccolo IC9	(16 pin)

Dopo aver montato i chip, si può rimontare la tastiera e fissarla per mezzo delle quattro viti tolte in precedenza.

Come testare la porta seriale

Una volta rimontato il tutto e ricollegate le periferiche, si può iniziare a provare la nuova porta RS232.

La RS232 deve essere usata con un connettore del tipo DIN a 5 poli, a ognuno dei quali corrisponde la funzione riportata nel disegno sottostante.

Se le istruzioni di montaggio sopra esposte sono state seguite correttamente, non ci si deve attendere alcun problema nel funzionamento della porta seriale. In ogni caso, se si desidera testare la porta, prima di provare a connettere una periferica qualsiasi, si dovrà procedere nel modo seguente:

— eseguire i ponti descritti nel disegno su un connettore DIN a 5 poli.

— inserire il connettore nella RS 232.

— immettere e lanciare il programma sotto riportato.

Fig. 4 - Set di chip compresi nel kit di montaggio.

```
10  ?&FE08=3:?FE08=30:FOR
    W=64     TO     127STEP
    9:&FE1=W:  FOR  X=0  TO
    7:T=0

20  REPEAT:T=T+1:UNTIL
    (?&FE08  AND  2)  =2  OR
    T>100

30  IF T>10 THEN 80

40  ?&FE09=2↑X:T=0:REPE-
    AT:T=T+1:  UNTIL  (?&FE08
    AND &71) =1 OR T>100

50  IF T>100 THEN 80

60  IF ?&FE09<>2↑X THEN 80
70  NEXT  X,W:PRINT"RS232  O-
    K.": END

80  PRINT"RS232 ERRORE!!"
```

Dopo aver verificato il corretto funzionamento della nostra nuova interfaccia, non rimane altro da fare che utilizzarla al meglio, per esempio tramite un modem, mettendosi in collegamento con una delle già numerose banche dati distribuite in tutta Italia oppure con un nostro amico con il quale condividiamo la "follia informatica".

UN DRIVE ADDIZIONALE PER IL PC 128S

Dopo solo pochi mesi dalla presentazione del PC 128S, eccoci già a presentare, con rara solerzia, il secondo drive interno.

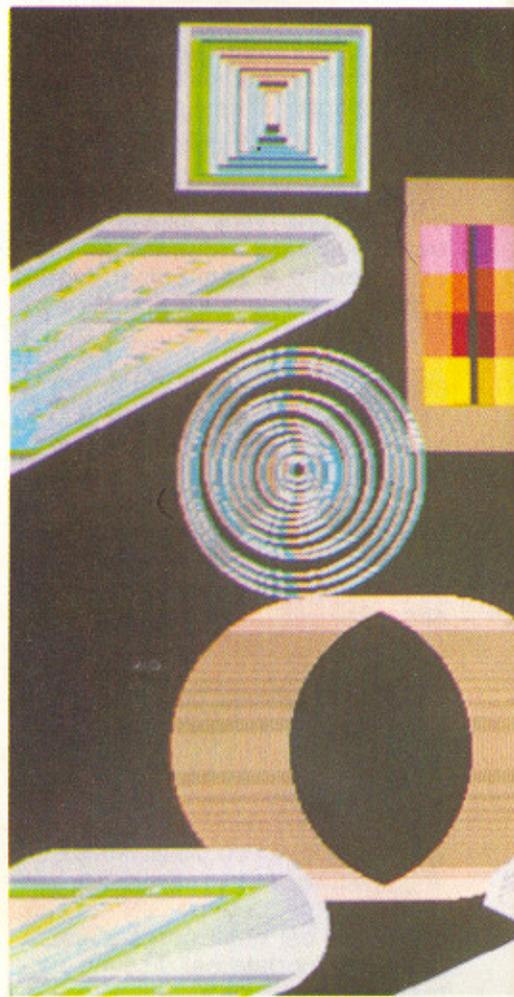
Difficilmente altre case produttrici hanno saputo estrarre dal proprio cilindro tanto software e altrettanto hardware, per le proprie macchine, in un arco così breve di tempo. Solitamente le molte promesse fatte al momento del lancio commerciale dei vari computer, hanno sempre dovuto attendere molti mesi, se non addirittura anni, per vedersi realizzate, almeno in parte. È noto, purtroppo, che molte aspettative indotte nel consumatore non vengano poi appagate a causa del disinteresse delle case madri verso alcuni prodotti annunciati prima della loro stessa realizzazione. Molti di questi si dimostrano poi, per molti versi, irrealizzabili pienamente, perché basati solo su concetti puramente teorici scarsamente verificati in sede progettuale.

È pertanto un sicuro pregio della Olivetti Prodest essere riusciti ad avere già un catalogo software di decine e decine di titoli e di poter garantire un supporto hardware alle proprie macchine, tale da permettere all'utente la realizzazione di qualsiasi sistema necessiti.

Pertanto, se il buongiorno si vede dal mattino... C'è solo da attendersi chissà quali altre novità.

Mentre guardavamo il contenitore, con dentro le varie parti del drive ancora imballate, ci veniva naturale chiederci che tipo di conoscenze e di attrezzatura sarebbero state necessarie avere per montare la periferica in questione. Per precisare meglio, la prima domanda era puramente accademica e nasceva dalla posizione che sempre cerchiamo di prendere davanti a dei prodotti nuovi: la parte dell'utente medio. La seconda, invece, riguardava noi e il fatto, al momento importantissimo, di non avere in redazione alcun attrezzo, se non il solito set di cacciavitini smontabili. Il problema, di per sé, sarebbe stato di nessunissima importanza se non fosse stato per il fatto che una terribile bufera di neve imperversava sulla città e che nessuno di noi, aveva la benché minima voglia di affrontarla, per recarsi fino al laboratorio a prendere ciò che si pensava necessario al montaggio del drive.

Come spesso accade, la necessità, ma in questo caso anche la pigrizia, ha fatto sì che potessimo rispondere immediatamente al secondo quesito e pertanto, come vedremo, anche al primo.

Dopo aver montato sul manico del cacciavite una punta a stella, abbiamo iniziato, dubbiosi, a estrarre le varie parti e a montarle.

Alla fine del lavoro ci siamo accorti che l'unico strumento da noi utilizzato era stato il piccolo cacciavite a croce e che, grazie alla chiarezza delle istruzioni contenute nella confezione (è sempre meraviglioso incontrare delle spiegazioni chiare, ci mette in pace con il mondo), in pochi minuti avevamo terminato il tutto, senza incontrare la minima difficoltà.

Pertanto non abbiate timore di non essere in grado di montare il secondo drive e grazie alle ulteriori informazioni che troverete qui di seguito, nel caso ce ne fosse bisogno, chiunque può portare a buon fine questa semplicissima operazione.

Il Kit di montaggio

All'interno della confezione del drive si trovano le seguenti parti:

4 piedini esagonali di supporto al drive
1 cavo dati doppio per i drive
1 disk drive da 3,55"
4 viti testa a croce
8 rondelle antivibrazione
1 scheda di garanzia per 12 mesi
istruzioni per il montaggio

Dopo aver disposto i pezzi sopra elencati in ordine su un tavolo e aver scollegato completamente il supporto del monitor (è importantissimo che tutti i cavi connessi al supporto vengano scollegati e che non ci sia tensione all'interno del supporto stesso) iniziamo l'opera di montaggio.

Il montaggio

Per staccare i quattro pannelli in plastica, i due laterali e i due frontali, è sufficiente far leva con le dita e farli ruotare verso il basso, così facendo i pannelli si sbloccheranno dagli incastri e saranno facilmente asportabili.

Dopo aver tolto i quattro pannelli, è necessario capovolgere delicatamente l'unità per poter svitare le quattro viti più esterne, che si notano sul fondo. Asportando le viti il coperchio metallico si può sfilare, così da rendere accessibile l'interno del supporto del monitor.

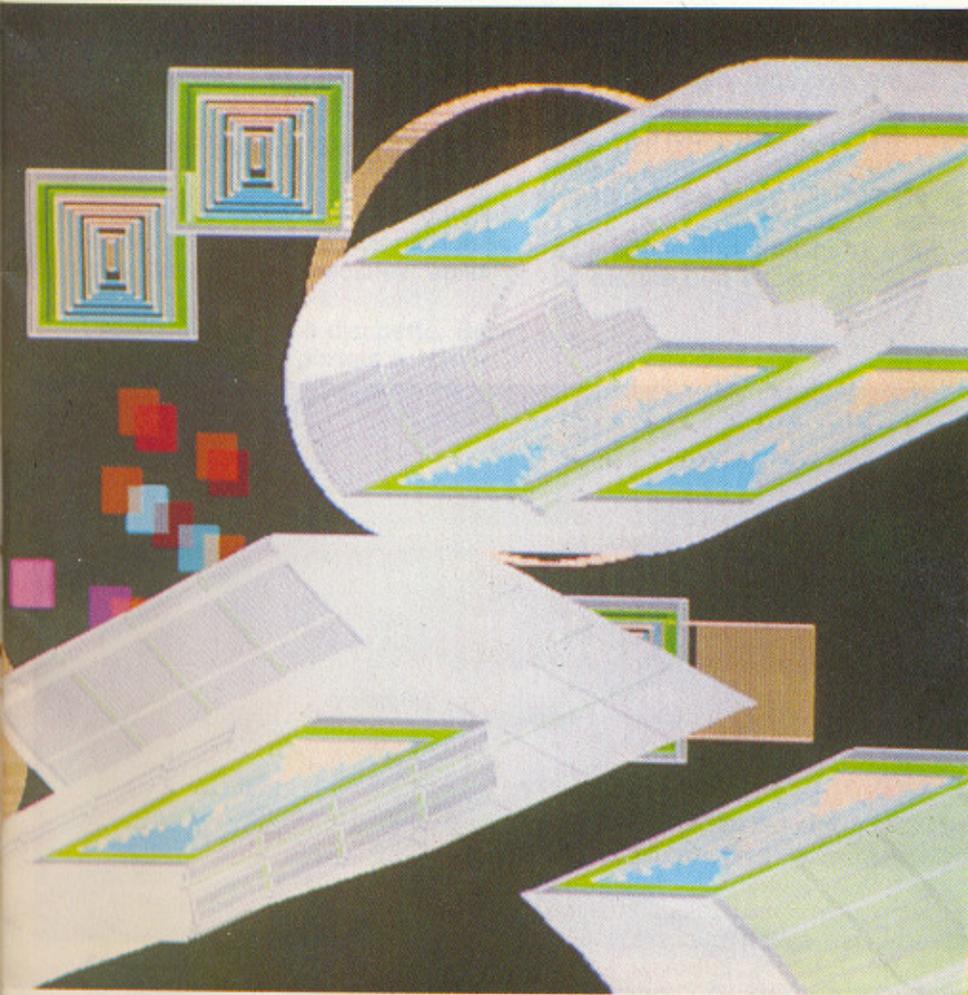
Al centro della piastra si noterà un piccolo connettore nero, fissato al fondo per mezzo di un pezzo di nastro isolante, questo sarà il connettore d'alimentazione del secondo drive e pertanto va liberato dal nastro isolante.

La seconda operazione da fare è quella di togliere l'attuale cavo di trasmissione dei dati, per sostituirlo con l'altro cavo contenuto nella confezione. Per fare ciò, è necessario ribaltare nuovamente la base e, per mezzo del solito cacciavitino a stella, si dovrà rimuovere una delle viti che tengono bloccata la piastrina che, a sua volta, tiene fissato il cavo e allentare l'altra, così da liberare completamente il cavo.

Prima di sfilare il cavo dati, ricordarsi di scollegarne il connettore dal primo drive, poi, tirando piano il cavo stesso, lo si potrà sfilare dalla fessura sottostante il drive.

Prendendo il cavo dati in dotazione al kit, osservare attentamente le pieghe dello stesso al fine di non alterarle durante il montaggio. È da notare che, se si mantengono le pieghe esattamente come si trovano, il cavo si monta molto più "naturalmente"; infatti, infilandolo dalla fessura posta sul fondo, i vari connettori si verranno a trovare già al loro posto senza creare grovigli.

Dopo aver infilato il cavo lo si dovrà fissare al fondo tramite la pia-

strina di bloccaggio, da noi precedentemente rimossa. Ciò impedirà che il cavo possa essere sconnesso erroneamente a causa di uno strattone o altro.

Una volta inserito il connettore del primo drive al suo posto, passiamo a vedere il secondo drive. C'è ancora da notare che il connettore in questione è polarizzato e pertanto può essere infilato solo in un modo, senza possibilità d'errore.

Dopo aver tolto il drive dalla sua busta di protezione, afferratene la parte anteriore con la mano sinistra e noterete, verso il fondo del fianco destro, un piccolo commutatore all'interno di una nicchia.

Questo commutatore serve a determinare la configurazione del nostro drive, così che il computer possa identificarlo immediatamente, quando ciò è richiesto.

Se osservate il primo drive, che per il PC 128S si chiama DRIVE 0, noterete che il commutatore corrispondente è posizionato sull'ultima tacca alla destra. Ora, dato che il nostro nuovo drive deve essere letto dal PC 128S come DRIVE 1, almeno questo è il nome più logico possedendo due soli drive, il commutatore andrà posizionato di una tacca più a sinistra del DRIVE 0, così da essere configurato in quattro modi diversi: 0, 1, 2 e 3.

Dopo la configurazione si passa al montaggio dei quattro piedini esagonali. Questi sono dotati, da un lato di una vite maschio e dall'altro di un bullone. La parte a vite va fissata ad uno dei quattro fori filettati che si trovano sotto il drive: fare attenzione a non stringere troppo.

Concluso il montaggio dei quattro piedini, il vostro drive sembrerà una futuristica palafitta, la quale deve essere fissata ora all'interno del supporto del monitor. Per fare questo, si deve adagiare su un lato il contenitore dei drive e, dopo aver infilato il secondo drive nell'apposita apertura sul frontale, far coincidere i piedini appena posti sul fondo di lamiera dell'unità. Ora basta avvitare le quattro viti a stella e il tutto risulterà bloccato e sicuro.

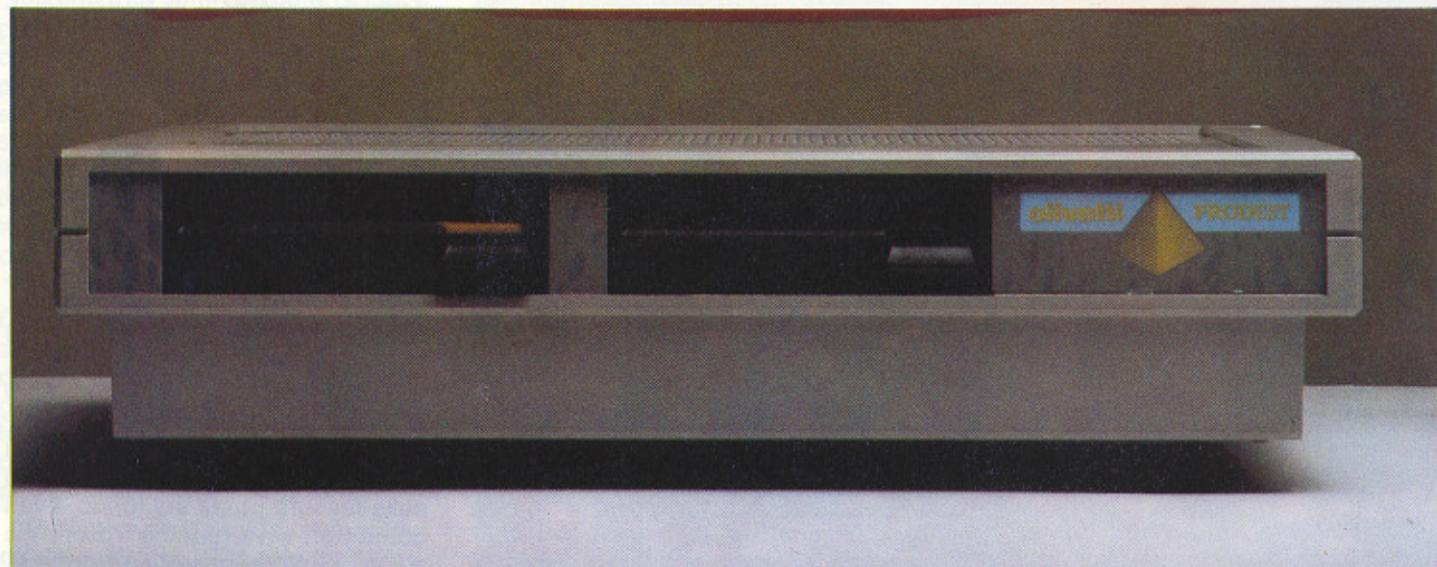
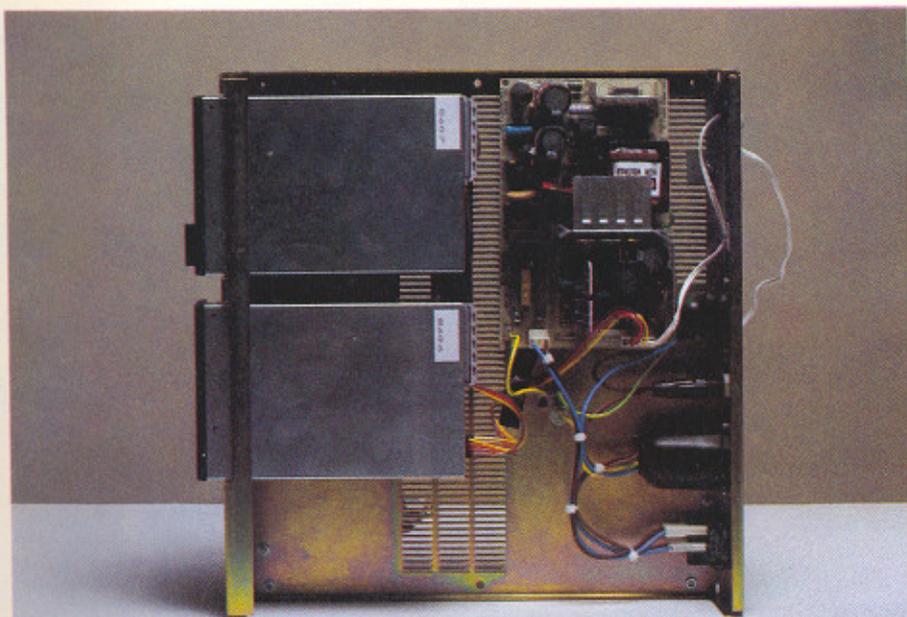
Come avevamo detto in precedenza, i due connettori, quello d'alimentazione e quello del cavo dati, si verranno a trovare proprio nella giusta posizione per essere inseriti senza sforzo.

Fare attenzione che anche il cavo d'alimentazione può entrare solo in un modo, quindi evitate di forzare inutilmente i connettori.

Per terminare l'assemblaggio, basta infilare e avvitare il coperchio, fare attenzione che la parte con le fessure sia rivolta verso il retro e rimontare le parti di plastica, usando logicamente il procedimento inverso a quello usato per il montaggio.

Ancora due parole devono essere spese per la mascherina. Assieme ai vari pezzi necessari al montaggio del secondo drive, si troveranno due strisce autoadesive, una rappresentante il logo della Olivetti Prodest, l'altro un semplice rettangolino del colore del fondo. Dalla vecchia mascherina si dovrà togliere la striscia raffigurante la piramide, così da rivelare l'apertura d'accesso al drive. Pertanto le due nuove strisce auto adesive andranno posizionate negli spazi che risulteranno mancanti della necessaria decorazione.

Un giro di prova

Dopo che abbiamo terminato il montaggio del nuovo drive, è d'obbligo verificare se i nostri sforzi

Vista frontale del drive addizionale

Struttura interna dell'apparecchio

hanno permesso di portare tutto a buon fine e se, pertanto, tutto funziona perfettamente.

Come prima prova inseriamo nel secondo drive un dischetto vergine e impartiamo al computer il seguente comando:

* FORMAT 1L

Così da formattare il dischetto. Se l'operazione viene portata a termine senza intoppi, vuol dire che tutto è stato fatto correttamente.

Ma proviamo ora a vedere una delle molteplici facilitazioni date dal secondo drive, altrimenti per quale motivo l'avremmo comperato?

Tentiamo ora la riproduzione del dischetto WELCOME su un altro dischetto.

Dopo aver inserito il dischetto sorgente WELCOME nel DRIVE O, poniamo il dischetto appena formattato nel secondo drive, quindi digitiamo:

* BACKUPO 1

alla domanda "Backup drive: 0 to :1?" rispondete YES e l'operazione avrà inizio, senza che voi dobbiate sostituire ripetutamente il dischetto destinazione con il dischetto sorgente e viceversa. Come si potrà vedere, anche il tempo necessario affinché l'operazione abbia termine è molto inferiore a quello usato per la medesima procedura, utilizzando un solo drive e non solo; provate a scrivere:

* CAT1

E poi:

* CAT

Visto?

Vi sono apparse sul monitor due directory, quelle relative ai dischetti contenuti dal drive 1 e dal drive O. Ciò ci dice che abbiamo a disposizione i file contenuti sui due dischetti, senza doverne sostituire alcuno.

Ciò sarà molto utile durante la programmazione, soprattutto se si adoperano dei compilatori, oppure durante l'uso di un word processor, usando il quale ci sarà possibile utilizzare il DRIVE 0 per contenere il programma di lavoro e il DRIVE 1 per contenere i file prodotti con il programma stesso.

Gli esempi da indicare sono infiniti, basti pensare all'uso dei Data Base o di programmi per il disegno, sia pittorico che di tipo CAD. In poche parole, tutti quei programmi che, a causa della loro struttura necessitano in continuazione di un accesso al dischetto che li contiene, devono per forza essere supportati da un altro dischetto, per poter caricare i file prodotti o trasformati.

Al di là di quanto appena detto però, crediamo che ognuno di voi abbia più di un motivo valido per desiderare un secondo drive sul proprio PC 128S e pertanto, il primo investimento da fare è in un bel salvadanaio, che, come si può vedere dai listini riportati sulla rivista, non dovrà essere nemmeno molto capiente, e quindi... ■

IL MONITOR MC 1400-00

Il monitor a colori da 14" in media risoluzione della Olivetti Prodest per la nuova serie di computer PC 128S e PC 128.

Fra i vari componenti dei sistemi PC 128S e PC 128, che l'Olivetti Prodest ha appena immesso sul mercato, un'attenzione particolare è dovuta al monitor, quel piccolo schermo sul quale appare in forma visiva tutto ciò che il computer elabora.

In poche parole il monitor è assolutamente necessario in un sistema informatico: ecco quindi, per questi due computer della Olivetti Prodest una breve presentazione di uno dei monitor utilizzabili e precisamente il modello MC 1400-00 a colori in media risoluzione.

Design

La linea estetica è molto elegante e sobria, una concezione stilistica molto attuale, piacevole a vedersi. Risaltano fedelmente, dal punto di vista estetico, le capacità che ci si aspettano dall'insieme del sistema proposto.

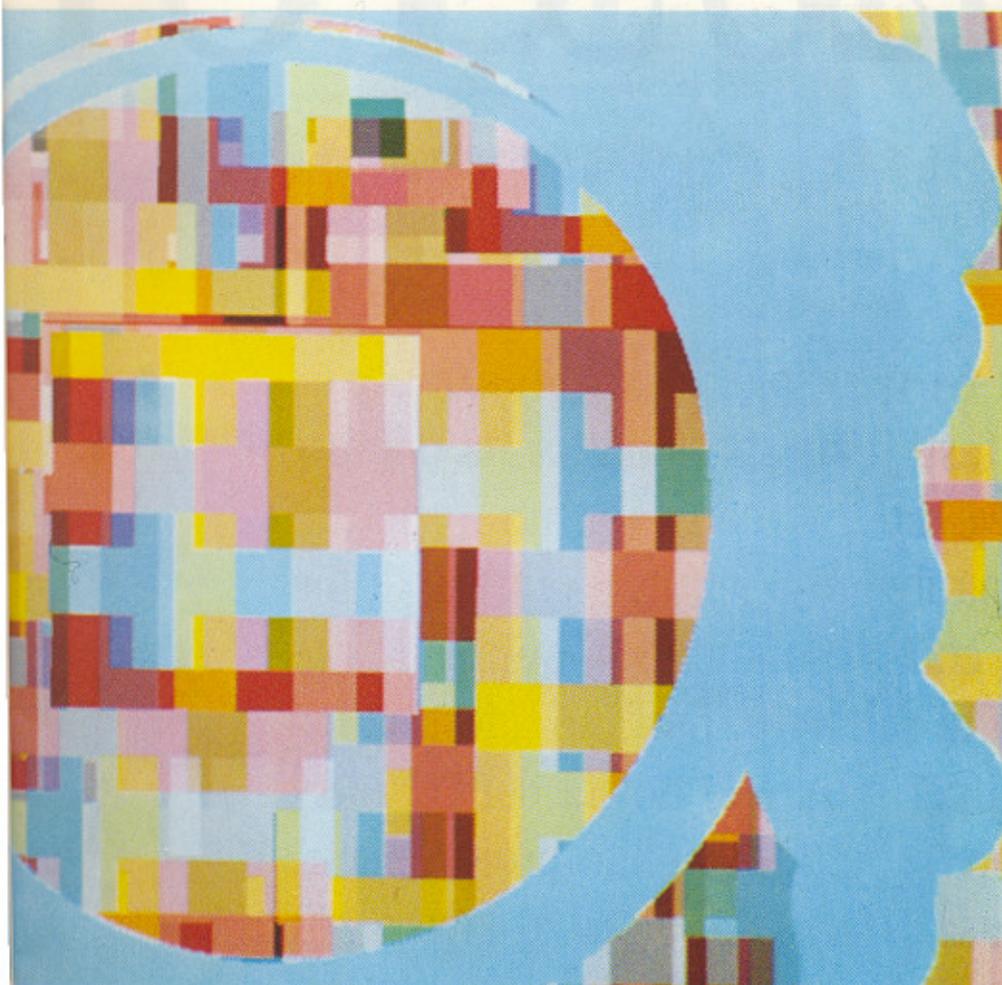
Comandi di accensione e regolazione

Diamo una breve occhiata ai vari comandi che ci sono sul monitor, iniziando da quelli più frequentemente usati.

Sono quattro, posti sul fianco, in alto: accensione, luminosità, contrasto, volume sonoro.

A questo punto troviamo l'unica nota negativa di questo monitor, la mancanza di una spia luminosa che riveli l'accensione dell'apparecchio e non è cosa da poco, perché si rischia di lasciare il monitor acceso tutta la notte, cosa che succede abitualmente a chi opera sui computer, anche con quelli provvisti di una spia monitor.

Quattro tasti dicevamo, per le regolazioni abituali: accensione e spegnimento il primo; regolazione della luminosità dello schermo il secondo; regolazione del contrasto, che in particolar modo in un monitor a colori è essenziale per una miglior lettura, il terzo e ultimo il tasto per la regolazione del volume del suono.

Fig. 1 - Vista frontale del monitor MC 1400-00.

Altri comandi

Sul retro del monitor MC 1400-00 troviamo altri comandi di regolazione dell'immagine video; essi vanno dalla regolazione focus, o concentrazione: una specie di messa a fuoco per rendere più nitida l'immagine; regolazione dell'ampiezza orizzontale, regolazione est-ovest, per eliminare i cuscini laterali del video; regolazione dell'inquadratura orizzontale dell'immagine; regolazione dell'ampiezza verticale; regolazione del sincronismo verticale.

In più, essendo un monitor che necessita di un segnale RGB, sul retro ci sono tre regolazioni separate, una per il rosso, una per il verde e una per il blu. Tutta una serie di comandi per poter usare al meglio le prestazioni di questo monitor.

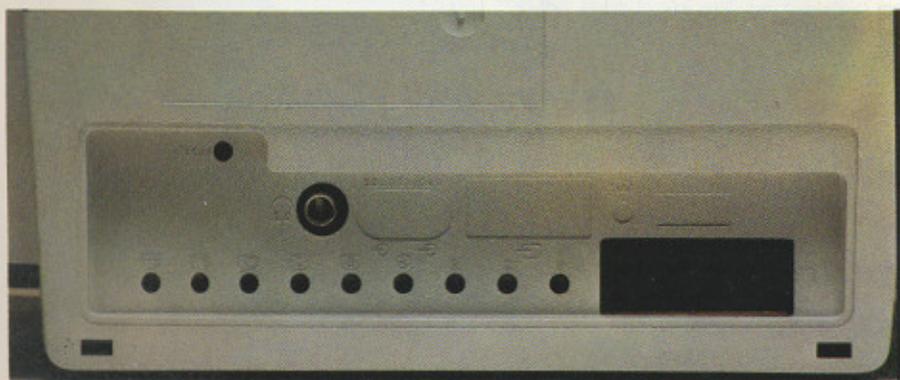



Fig. 2 - Vista posteriore del monitor.

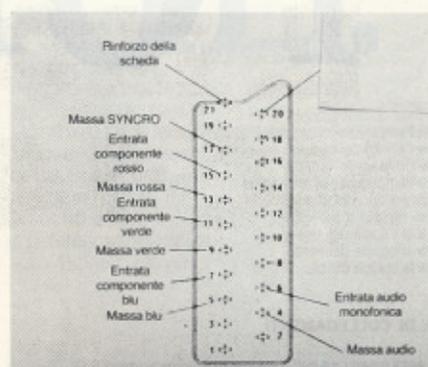



Fig. 3 - Schema della presa SCART.

Prese

Sul retro, oltre a tutti i comandi, ci sono le varie prese d'entrata e d'uscita; la più importante è la presa di collegamento con il computer, la presa SCART, che unisce la tastiera al monitor; inoltre c'è una presa di uscita di 22 V e una presa per il collegamento della cuffia, opzione molto utile se si vuole lavorare senza disturbare nessuno.

In conclusione, il monitor da noi provato aveva tutte le qualità necessarie per mettere in risalto le potenzialità dei due computer a cui è destinato.

Hanno dato risultati più che positivi, sia le prove con programmi atti al disegno, utili per vederne la risposta cromatica e l'interferenza dei colori, sia le prove da noi effettuate per mezzo di programmi del tipo Word Processor, utili a saggiarne la definizione delle scritte, cosa molto importante per chi opera per molto tempo con un computer, (la stanchezza alla vista derivata appunto da un uso prolungato del video).

Risultati tali, cioè, da far rientrare questo monitor nella parte alta della fascia qualitativa in cui si va a collocare, se si usa il suo prezzo come metro di misura.

ADFS

Una facile gestione dei dischetti, per mezzo di un ampio e potente sistema d'archiviazione, che fa del PC 128S, una macchina d'alto livello qualitativo.

Spesso, sugli home computer, la nota dolente riguarda il DOS, ovvero il sistema di gestione dei drive. Solitamente infatti, sono disponibili solo un paio di comandi, quali i soliti LOAD, SAVE, DIR e pochi altri. Pertanto copiare dei file o cancellarli o addirittura creare delle sub-directory, diventa un'impresa pressoché impossibile. Come vedremo, invece, il computer della Olivetti Prodest, il PC 128S, mette a disposizione dell'utente l'ADFS (Advanced Disc Filing System), come sistema avanzato d'archiviazione su disco, il quale permette d'ottenere quanto abbiamo appena citato e molto altro ancora.

In effetti, su questo computer sono disponibili diversi sistemi d'archiviazione, quali: il RFS (Rom Filing System), che permette all'utilizzatore l'accesso ai dati contenuti nei chip a sola lettura, le ROM ed altri opzionali, adatti, per esempio, alla costruzione di reti, in cui utilizzare il computer come Workstation. Ma di questi parleremo in un altro momento, per ora soffermiamoci sul solo ADFS e sulle sue caratteristiche fondamentali.

Accesso all'ADFS

Il sistema ADFS è selezionato automaticamente dal computer, ciò vuol dire che all'accensione o dopo hard break, esso sarà immediatamente agibile fino a che non selezioneremo, comunicandolo al MOS, un altro sistema di archiviazione.

Se ci si trova in un altro sistema, e si vuole ritornare all'ADFS, il comando da usare è:

* ADFS (Return)

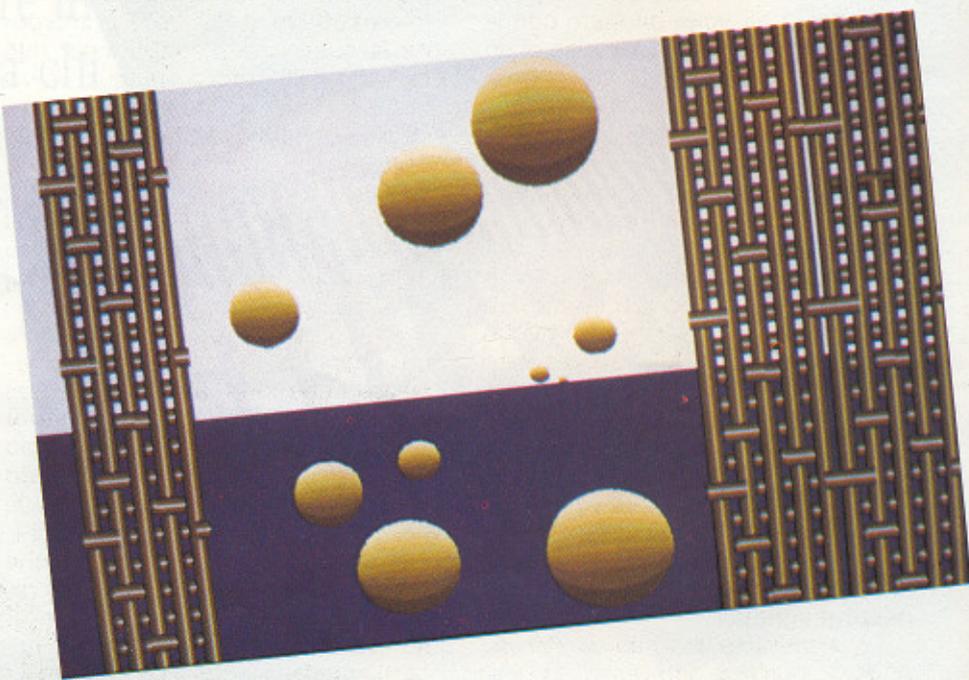
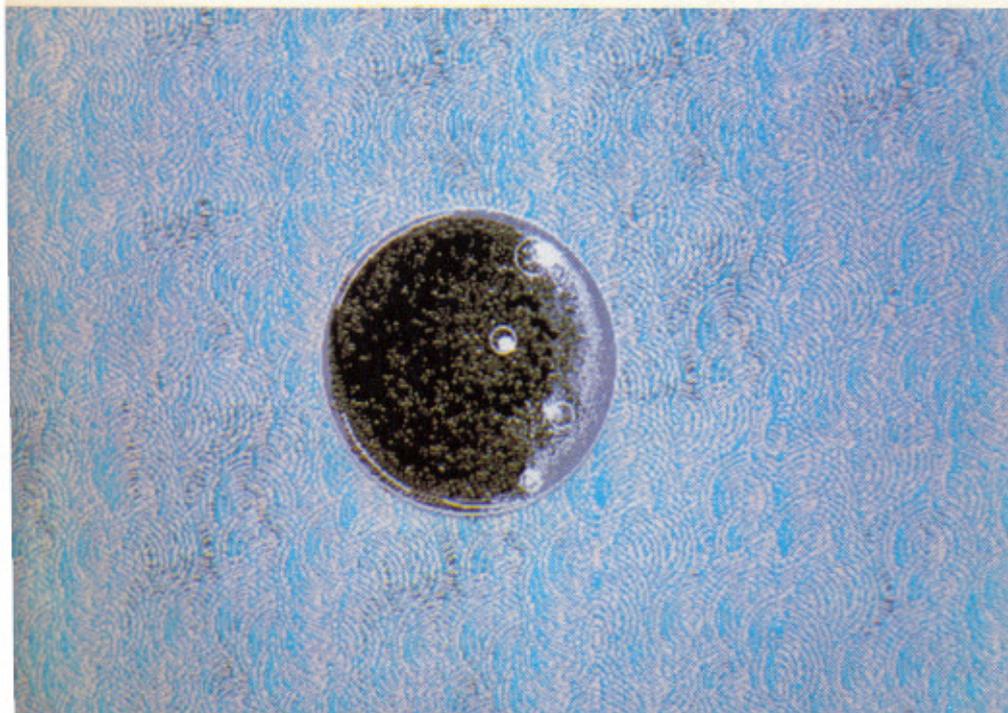
Per chi non vuole ancora approfondire le sue conoscenze sull'ADFS, esiste un modo semplicissimo per utilizzarne appieno le potenzialità e ciò tramite il disco WELCOME.

Selezionando il menu pull-down "UTILITÀ", in basso, si troverà la dicitura ADFS, che, selezionata, ci introdurrà in una nuova schermata, che in effetti è un vero e proprio ambiente di lavoro, dove per operare non è richiesto alcuno sforzo di memoria, al fine di ricordarsi le più complesse forme sintattiche dei comandi DOS originari.

In alto, raggiungibili dal puntatore tramite il mouse, come nei più conosciuti sistemi user friendly, cinque icone corrispondono ad altrettanti comandi, che riassumono in pratica le operazioni più frequentemente usate sui dischetti: CatALL, Exall, DirCopy, CopyFiles e S.D.Backup.

Organizzazione dei dischetti

Prima di addentrarci nella selva dei comandi ADFS, diamo un'occhiata a come il nostro PC 128S organizza la sua memoria di massa esterna in questione.

I dischetti utilizzati dal PC 128S sono da 3,5'' e ciò è un notevole passo avanti rispetto ai dischi da 5,25''. I primi infatti, suggeriscono, già all'aspetto, quel senso di praticità e sicurezza che li caratterizzano. La struttura più compatta e rigida, la lamina metallica di protezione, scorrevole, la piastra metallica di trascinamento e la comoda finestrella, dotata di una linguetta mobile, utilizzabile per proteggerlo da eventuali sovrascritture accidentali, costituiscono le caratteristiche salienti di questo tipo di dischetto.

Esso si lascia maneggiare senza troppe precauzioni, se non quelle, elementari, di non intingerlo nervosamente nel caffè, oppure di non provare a raccogliere i dischetti caduti a terra, per mezzo di una calamita, oppure ancora, di non farlo asciugare, una volta bagnato con le vostre amare lacrime a causa di un programma che non vuole funzionare, poggiandolo su una stufa o un termosifone.

A differenza dei dischetti "floppy" da 5,25'', questi si possono afferrare anche con le mani sporche di marmellata o miele, senza che ne risentano particolarmente, forse gli unici problemi possono essere causati però, dalle orde di formiche richiamate dal dolce condimento dei dischetti...

All'interno della struttura rigida di protezione c'è il cuore dei dischetti, cioè una pellicola circolare di materiale plastico, sulle cui facce è stato depositato uno strato di materiale magnetico, simile a quello utilizzato nella produzione dei nastri magnetici.

La superficie magnetica dei dischetti, però, a differenza dei nastri, deve essere opportunamente preparata, o meglio organizzata, affinché possa ricevere i dati inviati dal computer.

Come ben saprete, ogni computer ha un suo sistema proprio di organizzazione dei dati su dischetti, in particolare, il PC 128S predispone la superficie magnetica su due facce, in 80 tracce, le quali altro non sono che dei cerchi concentrici, a loro volta divisi in settori e più precisamente: ogni traccia è formata da 16 settori.

Quando descritto permette una formattazione, termine che indica appunto la preparazione del disco, in 640 Kbyte.

L'operazione sopra descritta viene svolta da un componente hardware, che non abbiamo ancora nominato e cioè il drive. Questo è simile ai vecchi mangia disco, solo che invece di una puntina, è dotato di due testine di lettura/scrittura, più simili a quelle di un registratore.

È grazie a questa periferica, che noi possiamo salvare e caricare rapidamente i dati che ci necessitano; se non ve ne foste ancora accorti, quella specie di salvadanaio sulla sinistra del vostro PC 128S è proprio un drive, il quale viene letto dal computer come "drive O".

La formattazione crea sul disco anche una struttura di informazioni, atta a facilitare la ricerca dei dati da parte del drive sulla sua superficie, questo però provoca la totale perdita di eventuali dati contenuti dal dischetto, quindi attenzione all'uso del comando FORMAT, morde...

Organizzazione logica del dischetto

In questa sezione vogliamo spiegare brevemente come è possibile organizzare logicamente un dischetto. Quanto verrà esposto potrà sembrare tedioso e inutile, ma a lungo andare si dimostrerà, per molti versi, non solo utile, ma indispensabile.

Uno dei sistemi di immagazzinamento dati usato della maggior parte degli home computer è assimilabile ad un grande sacco, dove si possono gettare alla rinfusa tutti i dati in nostro possesso. Unica facilitazione data: l'elenco dei nomi dei file immessi nel sacco. C'è però una particolarità che diventa spesso un ostacolo insormontabile: nell'elenco non possono coesistere due nomi uguali, anche se di file diversi.

Per ovviare a questo e ad altri problemi, il PC 128S ci permette quella che comunemente viene chiamata gestione gerarchica.

All'atto della formattazione il nostro dischetto viene fornito di una directory, chiamata Root Directory, che viene identificata dal nome, inalterabile, "$". Questa, all'atto dell'attivazione del sistema, è la directory selezionata correntemente o, per abbreviare, CD. La directory $, può a sua volta contenere sia delle altre directory, che dei file, ciò che è importante, è che tutto il suo contenuto può essere visualizzato sullo schermo, tramite il semplice comando * CAT.

Veniamo ora al concetto di gerarchia. Abbiamo appena detto che la directory principale si chiama $ e che al suo interno può contenere

delle altre directory. Ciò però non basta, infatti, anche le seconde directory possono contenere in loro delle altre directory e così via. Questa specie di scatole cinesi implica appunto delle considerazioni di priorità, quindi gerarchiche. Se noi volessimo vedere il contenuto di una sub-directory, non basterà certo impartire il comando:

* CATnomesub-directory

perché ciò non porterebbe a nulla, se non al messaggio d'errore "Not found". Se non ci credete, provate ad introdurre il disco WELCOME, senza però lanciarlo e date il comando * CAT. Come potete vedere, sotto a una lista di dati riguardanti il dischetto, apparirà un elenco di nomi seguiti da una sigla (o WR o DLR) e da un numero. Per adesso ci interesseremo particolarmente ai file caratterizzati dalla sigla DLR, i quali sono appunto delle sub-directory.

Uno dei file in questione, ha nome WELCOME DLR(1). Proviamo allora a scrivere:

* CAT WELCOME

appena premuto il tasto Return, lo schermo scrollerà ed apparirà un'altra lista, nel formato, simile alla prima. Uno dei file, seguiti dalle lettere DLR, si chiama GRAPHICS e quindi proviamo a scrivere:

* CAT GRAPHICS

A differenza di prima, però, questa volta non ci appare un'altra lista, ma una scritta: Not found, che ci spiega che il file da noi richiamato non c'è. Ma com'è possibile, se noi lo vediamo scritto sullo schermo?

È possibilissimo, anzi ci stupiremmo del contrario.

Attualmente il computer sta considerando come CD la Root Directory e in questa non esiste nessun file di nome GRAPHICS; pertanto ha ragione il computer, quando ci riferisce il suo imbarazzo per la nostra richiesta. Proviamo invece a scrivere:

* CAT WELCOME.GRAPHICS

questa volta il comando è esatto e il risultato, sarà quello desiderato. Come si può vedere, di seguito al comando *CAT ci sono due nomi, WELCOME e GRAPHICS, divisi da un punto, i quali indicano al computer un vero e proprio percorso di ricerca o "Pathnames". Infatti, il primo nome si riferisce alla prima directory e il secondo è il nome della directory da noi cercata, la quale è contenuta dalla prima.

Per ottenere quanto esposto sopra, c'è un mezzo più rapido, soprattutto se è nostra intenzione soffermarci a lungo in una sub-directory:

*DIR WELCOME (Return)
*CAT GRAPHICS (Return)

Tramite il comando *DIR, abbiamo selezionato una nuova CD e pertanto il nostro PC 128S partirà da questo livello per cercare eventuali file da noi richiesti. Per ritornare alla Root Directory sarà sufficiente digitare *DIR o *DIR $.

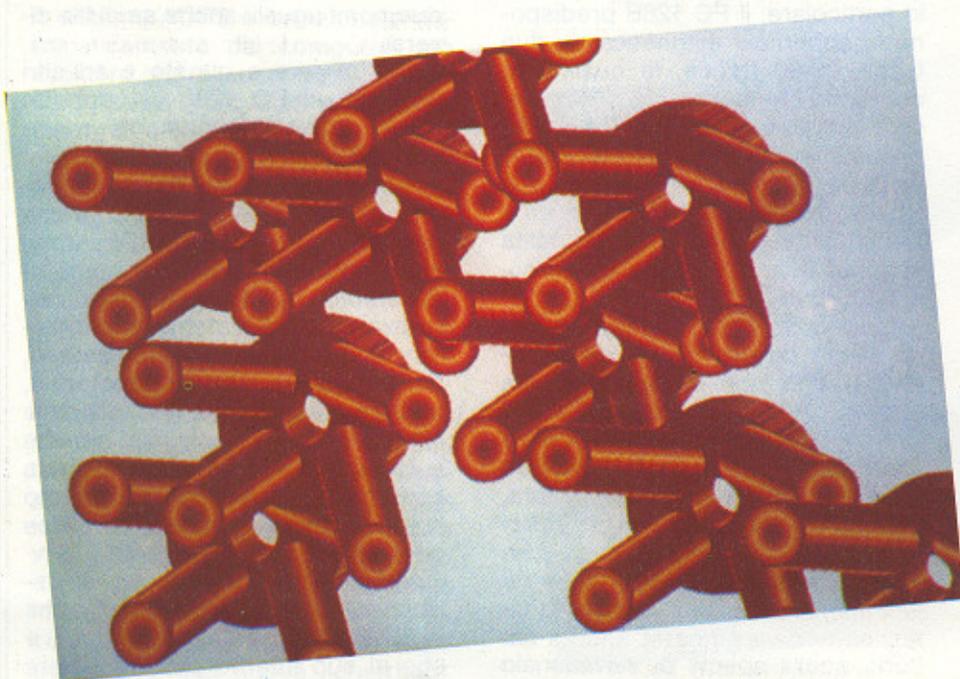
I Pathname, come già detto, sono un'indicazione di percorso, fatta per mezzo dell'elencazione dei nomi delle sub-directory, separati da un punto. Tutto ciò ha però una limitazione: un Pathname deve partire solo da una CD o dalla Root Directory.

I Pathname possono essere composti anche da parecchi nomi, pertanto, diventa importante potersi spostarsi in alto, nella gerarchia, con facilità, senza cioè la necessità di riscrivere sempre lunghe file di comandi. A tal fine l'ADFS è provvisto del comando *DIR↑, che permette appunto, di spostarsi di un livello alla volta. Un comando analogo è *BACK, che invece ripristina la precedente CD.

Logicamente, i percorsi appena descritti sono necessari per molti comandi del ADFS e non solamente per *CAT o *DIR.

A prima vista tutto ciò potrà sembrare inutile, ma provate a pensare quanto può semplificare le vostre ricerche un dischetto organizzato gerarchicamente, cioè come un vero e proprio archivio, dove ogni "scheda" è contenuta nel suo giusto "cassetto", su cui è ben visibile l'etichetta con la descrizione del suo contenuto. In questo modo potrete "archiviare" anche file aventi lo stesso nome, sarà sufficiente collocarli in "cassetti" diversi, così da evitare ogni possibile confusione.

Un ulteriore aiuto, in questa ormai maniacale ricerca dell'ordine assoluto, ci viene dato dal coman-

do *CDIR, il quale permette di creare una nuova sub-directory nella Directory Corrente. Pertanto, una directory SORGENTE, potrà a sua volta essere divisa in due sub-directory, chiamate PASCAL e MODULA2, nel seguente modo:

*DIR SORGENTE (Return)
*CDIR PASCAL (Return)
*CDIR MODULA2 (Return)

La funzione di questo comando, pertanto, è creare una sub-directory vuota, avente per nome quello in argomento al comando stesso.

Ancora sulle Directory

Più sopra, abbiamo già accennato, anche se superficialmente, alle informazioni contenute nelle schermate ottenibili con il comando *CAT, ora vedremo di descriverle in modo più puntuale.

Per esempio, riprendiamo in considerazione il nostro dischetto WELCOME: inseriamolo e impartiamo il comando *CAT.

La schermata che ci appare, ormai dovrebbe esserci famigliare, è divisa in due parti.

La prima delle tre righe in alto riporta il nome del dischetto "WELCOME" e il numero di sequenza principale del dischetto (13). Il nome è una stringa con una capacità massima di 19 caratteri e viene impostato per mezzo del comando *TITLE. Il numero di sequenza principale, che appare tra parentesi (13), subito dopo il nome, fa riferimento al numero dei file nella "$" directory, i quali riportano alla propria destra un numero equivalente che ne rivelano la sequenza d'immissione. Il numero di sequenza principale è uguale a (00) al momento della formattazione del dischetto e aumenta di un'unità ad ogni immissione. Al raggiungimento del valore di (99) il contatore ritorna a (00).

La seconda riga dà delle indicazioni sul drive corrente, solitamente 0 o 1 e sulla condizione del file "!BOOT".

Questo file, simile ai batch file del MS-DOS, è molto importante, sia perché può essere creato e modificato dell'utente, che per le sue potenzialità. Infatti, se attivato, ha la particolarità di eseguire la sequenza di comandi posti al suo interno.

Il numero della seconda linea mostra esattamente se il file "!BOOT" è attivato o meno; per default questo è disattivato. Il file "!BOOT", viene eventualmente lanciato, tramite la pressione di SHIFT e BREAK.

Scriviamo:

*TYPE! BOOT (Return)

Come si può vedere, appare un elenco di comandi che determinano la sequenza di caricamento relativa al dischetto WELCOME.

La terza riga riporta i nomi della directory e della libreria corrente.

Maggiori informazioni sui singoli file si avranno tramite il comando — *INFO name — dove name è il nome del file che si vuole analizzare.

*INFO !BOOT (Return)

Nella riga che si forma sul video si può notare: una stringa, che corrisponde al nome del file, il tipo di file (WR), e quattro numeri. Il significato dei quattro numeri è il seguente:

1— Indirizzo di caricamento.
2 — Indirizzo di esecuzione.
3 — Lunghezza del file.
4 — Indirizzo del file sul disco.

Il primo indica l'indirizzo di memoria in cui si va a posizionare il programma, il secondo indica l'indirizzo da cui parte l'esecuzione del programma stesso, il terzo ne indica l'occupazione di memoria in byte. Il quarto parametro è ad esclusivo uso dell'ADFS, infatti tramite questo numero, il sistema è in grado d'individuare qualsiasi file sulla superficie del dischetto.

Facilitazioni

La maggior parte dei DOS più sofisticati contemplano delle facilitazioni atte o a snellire le operazioni di digitazione dei comandi a (a volte sinceramente noiose), proprio per evitare lunghe ripetizioni, oppure a supportarci nei momenti di defaillance della nostra memoria. Queste facilitazioni vanno sotto il nome generico di Wildcard, e non sono altro che dei particolari caratteri da inserire opportunamente, all'interno dei nostri comandi. L'uso di questi caratteri particolari, è simile all'uso di essi, fatto in molti Word Processor.

Onde evitare spiacevoli sorprese, bisogna tener conto che non tutti i comandi supportano l'uso dei Wildcard, tanto che se usati, restituiscono il messaggio d'errore "Wild cards".

Nell'ADFS i caratteri Wildcart sono due: # e *. Il primo si usa in luogo di un singolo carattere, qualsiasi esso sia, mentre il secondo viene utilizzato per sostituire diversi caratteri contemporaneamente. Vediamo alcuni esempi chiarificatori dell'uso dei Wildcard:

PAGINA# Restituirà qualsiasi file formato da PAGINA più un carattere o un numero di una cifra qualsiasi.

PAGINA# # Restituirà qualsiasi file formato da PAGINA più due caratteri o numeri qualsiasi.

PAGINA.* Restituisce qualsiasi file della directory PAGINA.

PAGINA Restituirà qualsiasi file avente, all'interno del nome, la parola PAGINA.

La priorità, data dall'ADFS ai file che rispondono ai dati introdotti tramite i caratteri Wildcard, solitamente dipende dai comandi in cui questi vengono usati. Per esempio, con il comando *CAT verrà mostrato il primo file incontrato all'interno della directory corrente, mentre con il comando *INFO verrà generato un elenco di tutti i file corrispondenti al modello di Wildcard utilizzato.

Nel presente articolo abbiamo voluto semplicemente dare una panoramica del complesso mondo dell'ADFS, così da permettere a tutti di comprenderne le enormi potenzialità e di stimolare di conseguenza l'interesse di tutti verso questa parte del sistema operativo, che di per sè può essere considerato come un vero e proprio linguaggio, atto anche alla costruzione di piccoli programmi, come abbiamo potuto vedere, analizzando il file "!BOOT".

L'I/O del PC 128

Questo è il primo di una serie di articoli, prettamente tecnici, che hanno lo scopo di fornire informazioni necessarie ad un uso completo del nuovo calcolatore Olivetti PC 128

È molto importante conoscere sia i modi con cui un computer dialoga con l'esterno che i modi attraverso i quali possiamo comunicare con esso. Oltre alla tastiera e alle stampanti, dispositivi ad una sola direzione, sono fondamentali i dispositivi di lettura/scrittura, quali le memorie di massa, o di trasmissione dati quali i modem. Queste periferiche ci permettono un'ampia scelta nella gestione dei dati che va dall'immagazzinamento alla trasmissione degli stessi e la possibilità quindi di attingere e di memorizzare dati che ci necessitano, provenienti da punti esterni, quali le banche dati od altri. Quotidianamente però, ci troviamo di fronte al problema di salvare o richiamare file da noi creati su periferiche quali il drive o il registratore; per fare ciò, in casi particolari, ci necessita una conoscenza approfondita di come il nostro PC 128 gestisce questo dialogo.

Qui di seguito riportiamo i parametri fondamentali per l'uso del registratore e del drive con i valori dei registri preposti alla loro gestione.

Gestione dell'interfaccia di comunicazione

* codice del punto d'entrata: 42H per un JSR, C2H per un JMP
* parametri d'entrata:
— registro 6809 B
— registri RS.OPC (2082H), velocità (2085H) e modo (2084H)
* parametri di ritorno:
— registro 6809 CC
— registro RS.STA (2083H).

Questa routine gestisce l'interfaccia di comunicazione. Il contenuto del registro RS.OPC (2082H) seleziona una delle seguenti operazioni:

Contenuto del RS.OPC	Operazione
%00000001	Scrittura di un carattere
%00000010	Lettura di un carattere
%00000100	Apertura in lettura e scrittura
%00010000	Chiusura

In caso di scrittura, B deve contenere il byte da inviare.

Il registro RS.STA (2083H) ritorna il codice dell'operazione realizzata e, in caso d'errore, ritorna uno dei seguenti codici:

Contenuto di RS.STA	Stato della comunicazione
%00000100	Aperto in lettura scrittura
%00010000	Chiuso
%10000000	Periferica non pronta

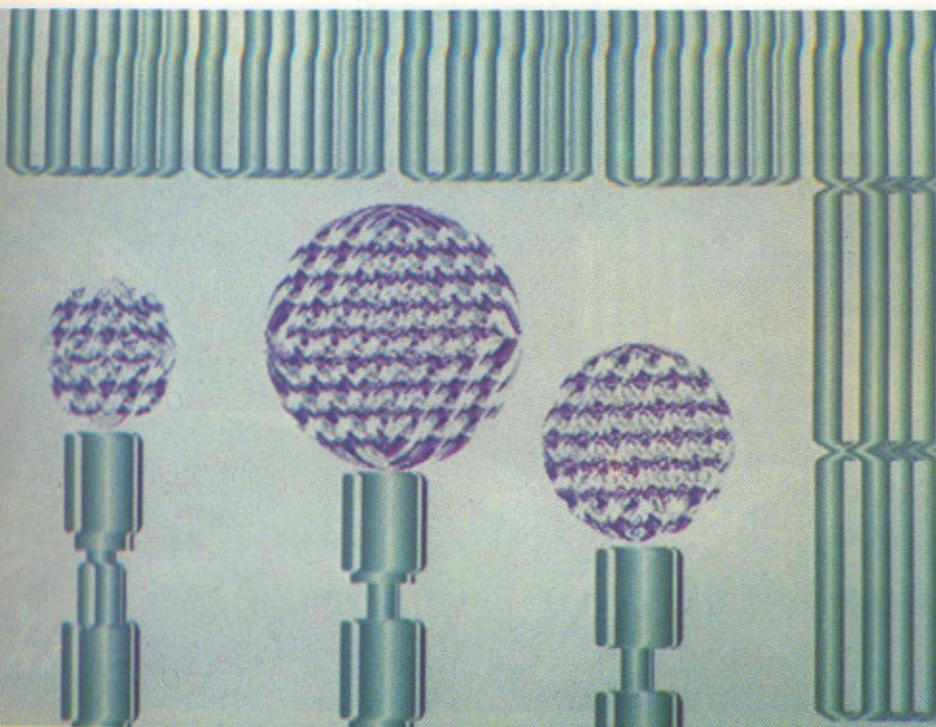
Il bit di ritenuta del registro CC è forzato a 0 se tutto funziona normalmente, altrimenti è forzato a 1.

Per le trasmissioni seriali, il registro MODE (2084H) contiene dei valori che permettono di programmare la linea.

La velocità di trasmissione è selezionabile da 50 a 19200 baud, con un parametro inserito nel registro VELOCITÀ (2085H).

Gestione del registratore

Lettura e scrittura del nastro
* codice del punto d'ingresso: 20H per un JSR, AOH per un JMP
* parametri d'entrata:
— registri 6809 A, B, e Y
— registri K7DATA (2040H), K7LENG (2041H) e CONFIG (2079H)
* parametri di ritorno:
— registri 6809 A e B.

Questa routine permette di leggere o scrivere dei blocchi di dati lunghi al massimo 253 byte. In lettura viene effettuata una lettura automatica della velocità di registrazione. In scrittura, il bit 2 di CONFIG (2079H) definisce la velocità:

0 = 2400 baud, 1 = 1200 baud.

Questi blocchi possono essere di tre tipi:

— 00: blocco in testa al file
— 01: blocco dei dati
— FFH: blocco di fine del file.

Se A non è nullo, la routine effettua la lettura del nastro magnetico. La Y deve contenere l'indirizzo di memoria dove verrà inserito il blocco letto. Al ritorno, B conterrà il tipo di blocco, e A il checksum calcolato dopo la lettura dei dati (somma dei dati e del checksum letti). All'indirizzo puntato da Y, troveremo:

- un byte che dà la lunghezza del blocco
- numero byte di dati
- un byte che dà il checksum letto.

Se A = 0, si tratta di una scrittura. B deve contenere il tipo di blocco, Y deve contenere l'indirizzo della memoria in cui si trovano i dati da riportare sul nastro. Questa zona deve avere la seguente struttura:

1 byte: lunghezza del blocco = numero di byte di dati +2.
2 byte: primo dato.
· (lunghezza del blocco −2) dati
·
n. byte: (n − 1) dati.
n + 1 byte: checksum di controllo.

Motore: partenza/arresto

* codice del punto d'entrata: 22H per un JSR, A2H per un JMP
* parametro d'entrata:
- registro 6809 A
* parametro di ritorno:
- registro 6809 CC

Se il bit 0 di A è posto a 0, il motore si ferma dopo un mezzo secondo.

Se il bit 0 e il bit 1 di A sono posti a 1, il motore è messo in funzione dopo un attimo di ritardo.

Se il bit 0 di A è posto a 1 e il bit 1 di A è a 0, il motore è messo in funzione e non c'è nessun tempo d'attesa.

L'affidabilità sarà aumentata se seguirete i seguenti consigli:

* messa in funzione del motore per la scrittura: accensione del motore, attesa di un secondo per stabilizzare la velocità del motore, prima di scrivere sul nastro. A deve allora contenere il valore %xxxxxx11.

* Messa in funzione del motore per una lettura: accensione del *motore, senza attesa. A deve con*tenere allora il valore %xxxxxx01.

* arresto del motore dopo una lettura o una scrittura: attesa di un mezzo secondo per essere sicuri che nessuna parte del nastro contenente i dati si trovi fuori dalla lettura, poi fermare il motore. A deve allora contenere il valore %xxxxxx10.

Controllore di dischetti

Potete gestire gli I/O del disco a due livelli: a livello fisico utilizzando il punto d'entrata del monitor o a livello logico manipolando i file nel formato Basic Microsoft (R).

Ricordiamo che i dischetti sono divisi in 25 (QDD), 40 (drive da 5"1/4) o 80 (drive 3"1/2") piste di 16 settori ciascuna. Un settore, in densità semplice o in QDD, contiene 128 byte o 256 in doppia densità.

In più il controllore può funzionare in due modi: semplice o doppia densità. Alla partenza, la sua densità di lavoro deve essere selezionata dopo l'inizializzazione del controllore.

I/O disco fisico

* codice del punto di entrata: 26H per un JSR, A6H per un JMP
* codice di formattazione: 2AH per un JSR, AAH per un JMP
* parametri di input:
- registri DK.OPC (2048H), DK.DRV (2049H), DK.SEC (204CH), DK.TRK (204AH-204BH), DK.BUF (204FH-2050H)
* parametri di ritorno:
- registro 6809 CC
- registro DK.STA (204EH)

In caso d'errore durante un'operazione il bit di blocco del CC è forzato a 1, altrimenti è forzato a 0.

Il registro DK.OPC contiene il codice dell'operazione da realizzare:

- Codice 00: deve essere messo per formattare senza verifica.

- Codice 01: domanda l'inizializzazione del controllore. In questo caso se l'inizializzazione ha potuto aver luogo senza errori, il bit di

di 1K byte, in densità semplice o 2K byte in densità doppia. Si hanno dunque in tutti i casi due blocchi per traccia. I blocchi sono numerati a partire da 0. Ogni byte della tabella d'allocazione dei file, a partire dal byte 1, rappresenta un blocco fisico.

Organizzazione del "FAT"

* Byte 0: 0
* Byte 1: blocco 0, traccia 0, settori 1-8.
* Byte 2: blocco 1, traccia 0, settori 9-16.
* Byte 3: blocco 2, traccia 1, settori 1-8.
* Byte 4: blocco 3, traccia 1, settori 9-16.
* - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
* Byte 2j-1: blocco 2j-2, traccia j-1, settori 1-8.
* Byte 2j: blocco 2j-1, traccia j-1, settori 9-16.
* -
* Byte 160: blocco 159, traccia 79, settori 9-16.

Nota: in densità semplice la "FAT" è limitata a 127 blocchi.

Un byte della "FAT" rappresentante un blocco fisico, può avere:

* FFH, blocco non allocato.
* FEH, blocco riservato
* Tutti i valori da 0 a BFH, significano un blocco allocato. In questo caso, il numero rappresenta il numero del blocco logico seguente lo stesso file.
* Tutti i valori da C1H a C8H rappresentano l'ultimo blocco di un file. I quattro bit bassi indicano il numero di settori utilizzati in quest'ultimo blocco.

Il catalogo

Il catalogo dà la lista dei file ed occupa 14 settori. Ogni file è inserito su 32 BIT. Ci sono dunque 4 file inseriti per un settore nella densità semplice e 8 file per settore nella doppia densità. In totale il catalogo può dunque contenere 56 file in densità semplice e 112 in doppia densità.

Ogni file è inserito nel seguente modo:

Byte da 00 a 07: nome del file, posto a sinistra, completato da degli spazi.

Byte da 08 a 0AH: suffisso del file (.BAS, .BIN, ECC...), posto a sinistra e completato da degli spazi.

Byte 0BH: tipo di file: 0 per un programma Basic Ascii o binario, 1 per dati Basic in Ascii, 2 per un programma in linguaggio macchina (binario), 3 per un file in assembler edito in Ascii.

Byte 0CH: semaforo: FFH per degli Ascii, 00 per binari.

Byte 0DH: numero del primo blocco logico del file.

Byte 0EH-0FH: numero di byte utilizzati nell'ultimo settore del file.

Byte 10H-17H: commento associato al file.

Byte 18H-1AH: data: jj-mm-aa

Byte 1BH-1FH: riservato.

Il primo byte di ogni accesso al catalogo indica il suo stato:

* 00H: entrata non allocata, non ci sono file in questa entrata.
* 20H-7FH: codice Ascii del primo carattere del nome del file; entrata aloccata.
* FFH: fine logico del catalogo.

Nel momento in cui il catalogo è stato creato, questi byte sono posti a FFH. Ogni volta che viene creato un file, la fine logica del catalogo è spostata nel primo byte dell'entrata seguente, fino a quando il catalogo è pieno. Quando un file viene soppresso, il primo byte della sua entrata è messo a 0 (entrata non allocata). In questo caso, so, il file successivamente creato si vedrà attribuire questa entrata. ■

FD 3500: DISK DRIVE DA 3.5" PER IL PC 128

Come promesso dalla Olivetti Prodest, durante la presentazione dei suoi due nuovi computer PC 128 e PC 128S, anche il PC 128 ora può essere dotato di un utilissimo drive esterno da 3.5".

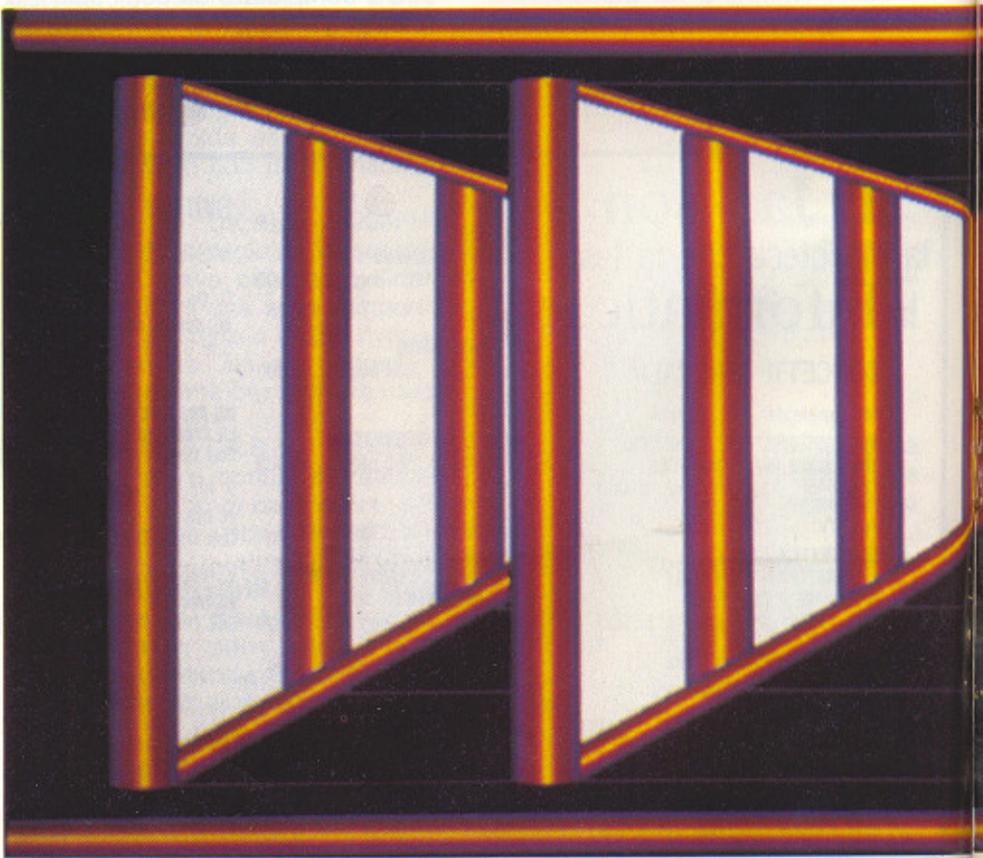
Chi si è abituato a lavorare con il registratore, incorporato nella console del computer stesso, non crederà ai propri occhi, quando usando il suo nuovo drive, sarà in grado di ritrovare e caricare un file in pochi secondi, senza impazzire sul conta giri o a causa dello smarrimento del biglietto, su cui erano segnati i numeri di inizio dei file di una data cassetta.

Ora, tramite pochi comandi, si potranno visionare immediatamente le directory di qualsiasi dischetto e, con altrettanta facilità, lanciare i programmi in esso contenuti.

Grazie alla grande velocità con cui il drive è in grado di raccogliere e di restituire i dati, esso è particolarmente utile in tutte quelle applicazioni, come per esempio i programmi di Data Base oppure i Word Processor, in cui queste qualità sono indispensabili al loro buon uso. Ma non solo, anche la stesura dei vostri programmi, risulterà più agevole e scorrevole; è infatti difficile pensare ad una buona operazione di debugging su dei programmi, senza l'uso del drive.

Avete mai provato a redigere un programma di decine e decine di righe, salvarlo su di una cassetta, lanciarlo e scoprire, con una probabilità del 1000 %, che al suo interno ci sono uno più errori? Crediamo di sì, come crediamo pure siano irripetibili le esclamazioni che seguono.

Non molti hanno tanta pazienza da attendere dei lunghi minuti, solo per correggere una riga e risalvarla su nastro, magari scoprendo poi che quello non era l'unico errore commesso, e che di conseguenza si dovrà ripetere l'intera operazione, per chissà quante volte.

Diciamolo sinceramente, tutto

ciò spesso ci ha impedito di affrontare dei programmi un po' complessi, solo per il terrore di dover ripetere decine e decine di volte sempre le stesse operazioni di salvataggio e caricamento e a causa di questo, può anche essere scemato il nostro interesse verso il computer.

Come in ogni settore, non c'è nulla di peggio del dover affrontare degli impegni, senza l'adeguata attrezzatura; si riuscirà solo a perdere del tempo senza, in compenso, concludere nulla di positivo.

Con ciò non vogliamo assolutamente scoraggiare chi non possiede ancora questa periferica, ma piuttosto informarlo del fatto che può facilmente risolvere alcuni dei suoi problemi, logicamente inerenti a quanto detto in precedenza, tramite l'acquisto dell'FD 3500.

Diamo ora uno sguardo al drive. Se non si è già in possesso di un drive montato sul PC 128, se ne possono montare due; sarà necessario acquistare una speciale interfaccia, denominata: Unità di controllo di dischetti FC 3501-10.

Fig. 1 - Vista frontale del drive FD3500.

Questa consente, appunto, di connettere da uno a due drive al nostro PC 128 e va inserita nello slot d'espansione, che si trova sulla parte posteriore della console.

Il cavo a 14 poli, contenuto nella confezione del drive, deve essere inserito, da un lato nella presa centrale del drive, mentre l'altra estremità nell'apposita presa posta sul controllore FC 3501-10. Dopo aver effettuato tutti i collegamenti (è importante svolgere questa operazione con l'unità centrale e con tutte le periferiche completamente disattivate) si può inserire la presa d'alimentazione del drive e finalmente accendere il sistema.

All'atto dell'accensione, tramite l'apposito interruttore posto sul retro, una piccola spia verde si accenderà sulla parte alta della mascherina del drive, segnalandovi l'avvenuta accensione dello stesso.

Prima di continuare, spegnamo tutto e vediamo un po' come il nostro nuovo arrivato organizza i suoi dischetti.

Dimenticavamo di dire che quelle piccole piastre, metà in plastica e metà in metallo, altro non sono che i dischetti da 3.5", cioè il cibo preferito da quella strana scatolina dalla bocca così sproporzionata, che d'ora in poi vi guarderà, sempre affamata, dalla vostra scrivania.

Organizzazione dei dischetti

Un dischetto, all'atto della formattazione, viene diviso in 80 tracce concentriche, a loro volta suddivise in 16 settori ognuna.

La traccia n. 0 è la più esterna, mentre la 79 è la più interna. A differenza delle tracce, i settori si iniziano a contare da 1.

Se si considera un dischetto a singola densità, ogni settore può contenere fino a un massimo di 128 byte utili, se invece il dischetto è del tipo a doppia densità, ogni settore potrà contenere ben 255 byte utili.

Come molti altri computer, anche il PC 128 organizza i suoi dischetti in modo da avere un settore riservato all'indice del dischetto stesso. Questa traccia è la 20 e l'indice ne utilizza i settori dal 3 al 16. All'interno di questa zona, ogni file contenuto dal dischetto ha a disposizione 3 byte per la memorizzazione dei dati che lo riguardano. Vediamone la divisione:

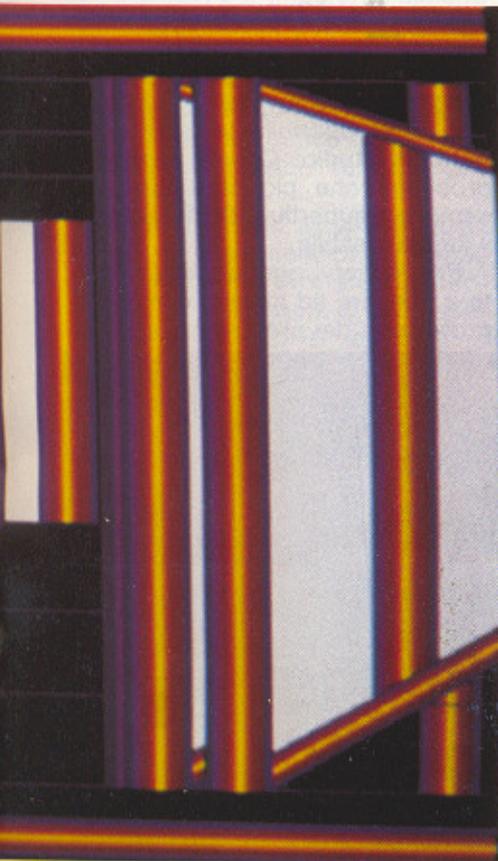
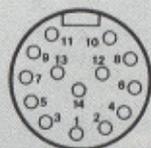
Numero di byte	Contenuto
8	Nome del file, allineato a sinistra, completato con spazi a destra, se necessario. Se il file viene can-

CONTATTI DELLE PRESE DIN FEMMINA (lato utilizzo)

1 – Comando di avviamento del motore.
2 – Comando di convalida scrittura.
3 – Informazione di cambiamento dischetto.
4 – Comando di selezione faccia.
5 – Rilevamento della traccia 0.
6 – Dati da scrivere.
7 – Dati letti.
8 – Comando di direzione dello spostamento della testina.
9 – Rilevamento della protezione in scrittura.
10 – Comando del motore passo a passo.
11 – Rilevamento dell'indice.
12 – Comando di selezione del drive 1.
13 – Disponibile (ready).
14 – Comando di selezione del drive 0.

Fig. 2 - Contatti delle prese DIN femmina.

	cellato, il primo byte contiene 0. Se l'area riservata all'indice non è ancora stata utilizzata, il primo byte contiene FF (esadec.)
3	Estensione del nome del file (BAS, DAT, BIN,...), allineato a sinistra, completato a destra, se necessario.
1	Tipo di file: 0: prog. BASIC 1: file dati BASIC 2: prog. in LM. 3: file testo
1	Tipo di dati: 0: i byte contengono numeri binari FF: I byte contengono dei caratteri ASCII
1	Numero del primo blocco attribuito al file (i blocchi vengono numerati a partire da 0).
2	Numero di byte occupati nell'ultimo settore del file.
8	Commento associato al file (in caso di SAVE, COPY, NAME).
8	Non usati.

Tutte le informazioni contenute nell'indice dei file vengono interamente gestite dal BASIC.

La memoria riservata ad ogni file non viene contata in settori, ma in blocchi di otto settori corrispondenti a 1 Kbyte, oppure a 2 Kbyte, rispettivamente riferiti a un dischetto a singola densità e a uno a doppia densità.

Il settore numero 2 della traccia 20 contiene la tabella di allocazione della memoria, cioè le informazioni relative ai blocchi del dischetto.

In questa tabella ogni blocco è rappresentato da un byte. Si deve però fare attenzione, perché il primo byte del settore non viene mai utilizzato; pertanto il primo blocco viene rappresentato dal secondo byte, mentre il secondo blocco viene rappresentato dal terzo byte, eccetera.

Il valore del byte da' le indicazioni sull'occupazione del blocco corrispondente:

Valore (esadecimale)	Significato
tra 0 e 4B	Il blocco fa parte di un file, il byte contiene il numero del prossimo blocco dello stesso file.
tra C1 e C8	Il blocco è l'ultimo di un file, il byte contiene il numero di settori del blocco occupati dal file, a cui viene aggiunta la costante CO.
FE	Il blocco è riservato e non può essere usato per un file.
FF	Il blocco è libero.

Questa tabella di allocazione viene aggiornata man mano che si scrive sul file, ma non ogni volta che si scrive in un file. Questo è il motivo per cui è fondamentale utilizzare UNLOAD, quando si interrompe un'operazione di scrittura, senza che il file sia stato chiuso. UNLOAD ricopia questa tabella sul dischetto ed evita dei problemi, se questa viene sostituita da un'altra nel drive.

Questo detto finora può sembrare un semplice guazzabuglio di dati tecnici, relativi ai dischetti utilizzati dal PC 128. È però buona norma, affrontando la conoscenza di una tecnica qualsiasi, in questo caso la programmazione, tenere conto di tutti i dati reperibili sul nostro soggetto di studio. Questo perché è probabile che ciò che oggi può sembrare superfluo, domani si riveli indispensabile.

Per togliervi ogni dubbio, provate a pensare ad alcune tecniche di protezione dei programmi, che per

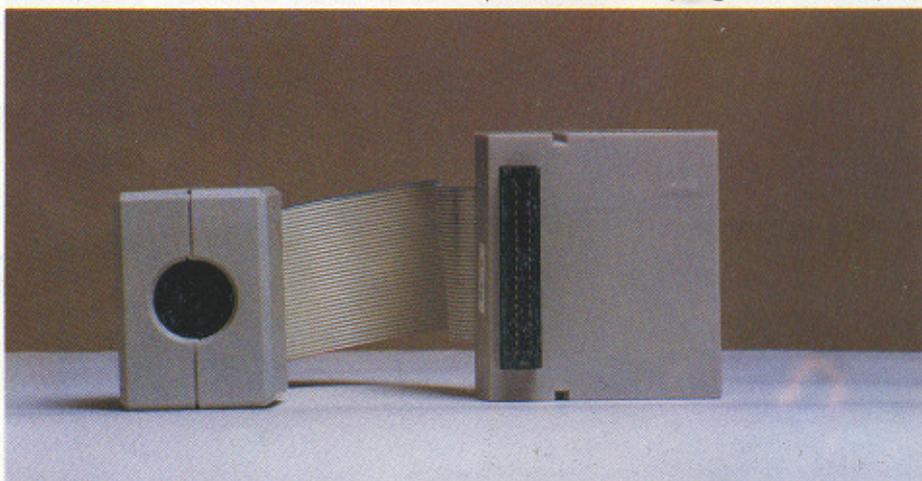



Fig. 3 - Cavetto di collegamento tra il disk drive e il PC 128.

essere attuate implicano una profonda conoscenza dei dischetti e dei loro segreti.

Un caso purtroppo molto più frequente è quello in cui abbiate erroneamente cancellato un file molto importante e non ne abbiate una copia a disposizione. A questo punto che fare, oltre a strapparsi i capelli e prenotare anticipatamente un bel posto caldo in uno dei gironi più bassi degli inferi?

In questi frangenti i casi sono due: o si posseggono gli opportuni tool o si possiedono le conoscenze necessarie per risolvere i problemi.

Riaccendiamo il drive

Più sopra avevamo spento il nostro drive, ora è giunto il momento di riaccenderlo.

Dopo aver inserito il nostro primo dischetto, sarà opportuno dare un'occhiata all'elenco dei comandi DOS contenuti nel BASIC del vostro PC 128, per impararne almeno i primi rudimenti.

A questo proposito, abbiamo pensato di facilitarvi le cose con una stesura dei comandi DOS elencati in ordine alfabetico e allegando delle brevi indicazioni sulla loro sintassi e uso.

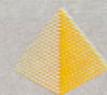
Veniamo ora ad alcune semplici regole di manutenzione, regole che, come ormai avrete capito, sono più che altro legate al buon senso. Infatti quando si legge: "...e non fare asciugare i dischetti poggiandoli su stufe o termosifoni", crediamo si offenda l'intelligenza dei più. Ci sono però pericoli più sottili, quali il fumo, la polvere (arriva dappertutto) e, soprattutto per i dischetti, le fonti magnetiche. Queste sono le più disparate e infide, vanno dal monitor al telefono e, quando colpiscono, lo fanno duramente. Quindi attenzione.

Un'altra avvertenza da seguire, sempre per quanto riguarda l'uso del drive, è di non togliere mai di bocca il dischetto al drive, finché un suo occhio rosso continua a fissarvi, come tutti gli "animali" morde e rovina file.

PER CHI USA VIEWPLOT E VIEWSTORE

DISPLAY ▸	VIEWPLOT			COLORI					HARD COPY SCHERMO	STAMPA SCHERMO
FORMAT EDITOR ▸	INTRODUZ. AUTOMATICA	SCHERMO COMANDI	CARICA FILE	SALVA FILE					NUMERO DI CARATTERI	NEW
DATA EDITOR ▸	INTRODUZ. AUTOMATICA	SCHERMO COMANDI	CARICA FILE	SALVA FILE	LEGGI LINK FILE	LEGGI SPOOL FILE	INSERISCI LINEA	CANCELLA LINEA	GOTO ENTRY	NEW

CTRL ▸										
SHIFT ▸	IMPOSTAZIONE SCHEDA	INTESTAZIONE DATABASE	BLOCCO CURSORE							CANCELLA RECORD
ViewStore ▸	DATI	FORMATO RECORD	CAMBIA VISUALIZZAZIONE	CANCELLA FINE CAMPO	INIZIO CAMPO	FINE CAMPO	CAMPO INDICE	RICERCA	INSERISCI CARATTERE	CANCELLA CARATTERE

Per un errore di produzione può darsi che in alcune confezioni del package Viewplot e Viewstore per PC 128S manchino le fascettine di riferimento da inserire nella apposita scanalatura del computer. Pubblichiamo quindi le fascettine corrette, che potrete fotocopiare o ritagliare dalla rivista.

I DUE BASIC DEL PC 128

Dopo due puntate della nostra rubrica, dedicate alla spiegazione delle nozioni preliminari del Basic, e prima di affrontare in modo più approfondito degli argomenti specifici, quali la grafica, la musica, il trattamento dei testi e dei dati e molti altri ancora, è nostra intenzione introdurre quello che può essere definito il vocabolario di questo linguaggio.

3ª Parte

Come potete vedere dalle pagine che seguono, non abbiamo parlato a caso di un vocabolario, infatti è proprio questa la struttura data all'esposizione di ogni singolo comando e non solo, ma ognuno di essi è posto rigorosamente in ordine alfabetico, così da non privilegiare nessuno e nel contempo, è questo il vero motivo, facilitare la ricerca dei singoli comandi.

Non c'è ancora molto da dire, se non augurarvi un buon lavoro e magari di avere un po' di pazienza, tutto ciò che imparate ora sarà utilissimo per comprendere meglio quegli argomenti a cui siete più interessati e da cui avrete molte soddisfazioni.

I comandi del BASIC del PC 128

La struttura di spiegazione di un comando sarà la seguente:

NOME DEL COMANDO

TIPO: cioè l'ambito d'uso del comando.

SINTASSI: cioè la forma corretta del comando, composta dal nome del comando e dai suoi parametri.

COMMENTO: cioè la spiegazione del comando e del suo uso. Per fare ciò saranno usati dei piccoli programmi d'esempio.

ABS

TIPO: Funzione di conversione.

SINTASSI: ABS (espressione)

COMMENTO:

Dove espressione può essere composta sia da numeri che da variabili, ma deve dare come risultato un numero.

Questo comando ritorna il valore assoluto di un numero e cioè il numero stesso, se esso è positivo, oppure il numero moltiplicato per -1 se questo è negativo.

Per comprendere meglio provate ad introdurre i seguenti micro programmi.

```
10 A=10: B=2
20 PRINT ABS(A*B)
```

```
10 A=10: B=-2
20 PRINT (A*B)
```

```
10 A=10: B=-2
20 PRINT ABS (A*B)
```

ASC

TIPO: Funzione di conversione.

SINTASSI: ASC (stringa)

COMMENTO:

Dove stringa può essere sia una variabile stringa che una stringa racchiusa tra virgolette.

Questo comando ritorna il valore corrispondente al codice ASCII, del primo carattere componente la stringa. Se la stringa in argomento è nulla, cioè due virgolette congiunte, il sistema ci risponderà con un "Illegal Function Call in n.", dove n. è il numero di linea in cui è riportata la stringa nulla.

Un discorso a parte va fatto per le lettere accentate, quest'ultime infatti, saranno composte da una sequenza di tre numeri, di cui il primo è sempre 22, che corrisponde appunto ad un carattere accentato.

Vediamo ora cos'è il codice ASCII di cui abbiamo parlato. Questo termine è l'acronimo di "*American Standard Code for Information Interchange*", ovvero codice standard americano per l'interscambio di informazioni. Con esso si rappresentano, tramite corrispondenza numerica, sia le lettere dell'alfabeto (minuscole e maiuscole), sia i numeri, sia dei caratteri di controllo del tipo: fine riga, a capo, eccetera. Ciò permette, perfino, l'interscambio di dati fra calcolatori diversi.

```
10 A$=""
20 PRINT ASC(A$)
```

```
10 A$="CIAO"
20 PRINT ASC("CIAO")
30 PRINT ASC(A$)
```

ATN

TIPO: Funzione matematica.

SINTASSI: ATN (numero)

COMMENTO:
Dove numero può essere: un numero in cifre, una variabile numerica, oppure un'espressione numerica.
Il comando da' come risultato l'angolo, espresso in radianti, avente come tangente l'argomento fornito.

```
10 Q=(2*(-4+2) )
20 PRINT ATN(Q)
30 PRINT ATN(2*(-4+2) )
40 PRINT ATN(8)
```

ATTRB

TIPO: Istruzione

SINTASSI: ATTRB larghezza, altezza

COMMENTO:
Dove i valori di larghezza e altezza possono essere solo 0 oppure 1.
Tramite questo comando si può controllare la larghezza e l'altezza di un carattere sullo schermo. Esso cioè raddoppia le dimensioni di un carattere nel seguente modo:
ATTRB 0,0 Lascia inalterato il formato.
ATTRB 1,0 Raddoppia la larghezza del carattere e ne lascia inalterata l'altezza.
ATTRB 0,1 Raddoppia l'altezza del carattere e ne lascia inalterata la larghezza.
ATTRB 1,1 Raddoppia sia l'altezza che la larghezza del carattere.
Come si può facilmente intuire, questo comando comporta, per il suo uso, una particolare attenzione. Infatti provate a scrivere:

```
10 ATTRB 1,1
20 CLS
30 PRINT "PIPPO"
40 END
```

Visto?
Provate invece a scrivere:

```
10 CLS
20 ATTRB 0,0
30 LOCATE 1,9
40 PRINT "PIPPO";
50 ATTRB 1,0
60 PRINT "PIPPO";
70 ATTRB 0,1
80 PRINT "PIPPO";
90 ATTRB 1,1
100 PRINT "PIPPO"
110 END
```

AUTO

TIPO: Comando diretto

SINTASSI: AUTO numero, passo

COMMENTO:
Dove numero è il valore iniziale della numerazione e passo è l'incremento della riga successiva.
Il comando provoca la numerazione automatica dei numeri di linea.
Se i due valori vengono ommessi, la numerazione, per default, partirà da 10 con incremento di 10. Se viene omesso il primo valore, la numerazione inizierà, per default, da 10 con l'incremento specificato in argomento. Se viene specificato solo il primo valore, la numerazione avrà inizio dalla riga specificata in argomento, con incremento, per default, di 10.
La numerazione automatica può essere esclusa sia tramite il comando CTRL-C, che CLS.
Il campo entro il quale devono essere compresi i numeri di linea va da 0 a 63999, qualsiasi valore esterno a questo ambito, causerà un Syntax Error. Nel caso in cui si numeri una riga già esistente, ciò causerà un errore di tipo Line not empty.

```
AUTO

AUTO20,15

AUTO30,

AUTO,25
```

BACKUP

TIPO: Comando di sistema

SINTASSI: BACKUP dr. 0 to dr. 1

COMMENTO:
Dove dr. 0 è il numero del primo drive e dr. 1 è il numero del secondo drive.
Tramite questo comando si esegue la copiatura dell'intero contenuto di un dischetto (disco sorgente) su un altro (disco destinazione). Se il nostro sistema è composto da due drive si scriverà:

BACUP 0 TO 1 inserendo il disco

sorgente nel drive 0 e il disco destinazione nel drive 1.

Se si possiede un solo drive la sintassi è la seguente:

BACKUP 0 Ciò comporterà la sostituzione alternata del dischetto sorgente e del dischetto destinazione, fino alla fine dell'operazione.

BANK

TIPO: Funzione

SINTASSI: BANK

COMMENTO:
Tramite questo comando si ottiene il numero del banco di memoria corrente. Il valore ottenuto sarà compreso tra 1 e 6. Per default, all'accensione del sistema, esso sarà 6.

```
10 print BANK
```

BANK

TIPO: Comando

SINTASSI: BANK numero

COMMENTO:
Seleziona il banco di memoria specificato in argomento (numero). Come visto sopra, il campo d'interesse di numero è da 0 a 6.

Questa istruzione fa riferimento ai banchi di memoria compresi fra gli indirizzi \$H6000 e \$H9FFF in esadecimale.

BEEP

TIPO: Comando

SINTASSI: BEEP

COMMENTO:
Per mezzo di questa istruzione, è possibile, da programma, far emettere un suono all'altoparlante del nostro monitor.

Ciò può essere utile in diverse circostanze, quali: giochi, avviso d'errore, eccetera.

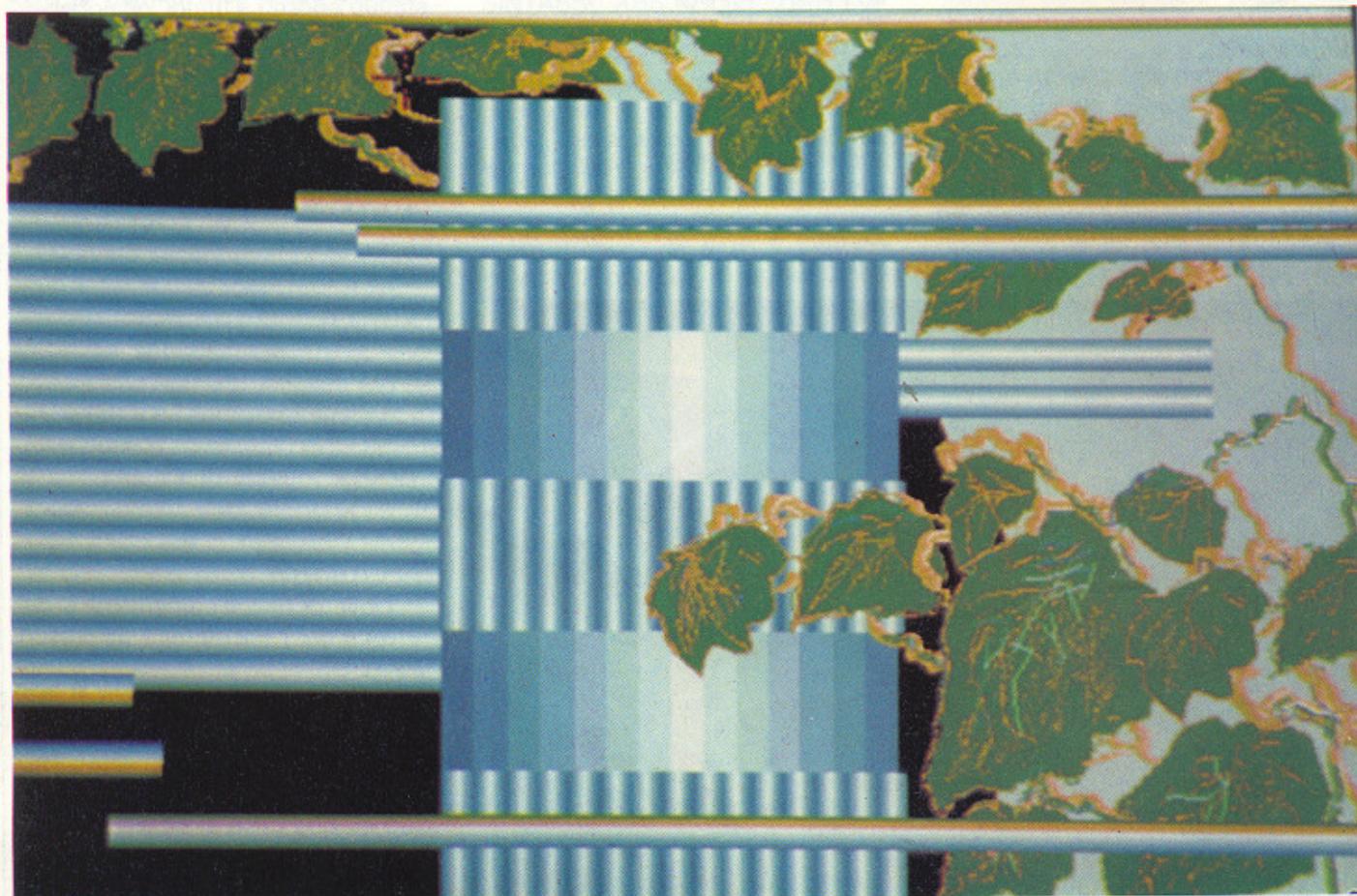
```
10 CLS
20 BEEP
30 FOR A=1 TO 20
40 PRINT A
50 BEEP
60 NEXT A
70 END
```

BOX

TIPO: Comando

SINTASSI: BOX (nc1, nr1) - (nc2, nr2) "caratt.", col., sfondo, inv.
BOX (nc1, nr1) - (nc2, nr2), colore

COMMENTO:
Le due sintassi si riferiscono, ri-

spettivamente, al modo carattere la prima e al modo grafico la seconda. I due tipi di grafica usati determinano il range entro cui si trovano i dati di riferimento dello schermo: nel primo caso, modo carattere, nc va da 0 a 79 e nr da 0 a 24, nel secondo caso, modo grafico, nc va da 0 a 319 e nr da 0 a 199.

I valori (nc1, nr1) individuano l'angolo superiore sinistro del rettangolo, tramite l'intersezione della colonna1 con la riga1. I valori (nc2, nr2), invece, individuano l'angolo inferiore sinistro tramite l'intersezione della colonna2 con la riga2.

La determinazione del modo carattere, invece del modo grafico, è data dalla presenza di un carattere, fra virgolette, nell'argomento del comando.

L'argomento colore è espresso tramite un numero e determina il colore del segno.

L'argomento sfondo, è un numero che determina il colore su cui viene scritto il segno.

In assenza dei dati della prima parentesi, il punto superiore sinistro del rettangolo è ricavato dall'ultimo punto dell'ultimo comando grafico del tipo:

BOX; BOXF; LINE; PSET; oppure avrà le coordinate 0,0 se non c'è alcun comando precedente.

Per un maggior approfondimento di questo comando, vedere le istruzioni COLOR, WINDOW, CONSOLE E STEP.

```
10 BOX (1,9) - (79,15) "C", 6,4,0
20 BOX - (15,22) "A", 3,5,1
30 BOX (10,30) - (216,48), 2
40 BOX - (30,120),6
```

BOXF

TIPO: Comando

SINTASSI: BOXF (nc1, nr1) - (nc2, nr2) "caratt.", col., sfondo, inv.
BOXF (nc1, nr1) - (nc2, nr2), colore

COMMENTO:

Con questo comando, identico nella sintassi al precedente, si ottengono dei rettangoli riempiti di un carattere, nel modo carattere, e da un PATERN o da un colore, nel modo grafico.

```
10 CLS
20 BOXF (33,10) - (150,200) "X", 8,1
30 BOXF (100,100) - (240,20), 3
```

CDBL

TIPO: Funzione di conversione.

SINTASSI: CDBL (numero)

COMMENTO:

Converte un numero di precisione qualsiasi in un numero in precisione doppia.

Per precisione singola si intende un numero che ha 6 cifre significative, mentre per precisione doppia si intende un numero con 16 cifre significative. Quanto appena detto, si riferisce di solito al modo in cui un calcolatore memorizza un numero, e più precisamente al numero di bit che questo mette a disposizione per ogni numero. Da ciò, un numero in precisione singola avrà meno bit a disposizione, di un numero a precisione doppia.

Altre nozioni sulla memorizzazione dei numeri, verranno date in un altro articolo.

Vediamo ora tre esempi di una divisione, che a prima vista dovrebbero dare lo stesso risultato, ma provate ad eseguirle, come sotto riportato, e rifletteteci sopra.

```
10 PRINT 1/3
20 PRINT CDBL (1/3)
30 PRINT CDBL (1)/3
```

Come potete notare, si hanno tre risultati diversi:

1) .333333
2) .3333333432674408
3) .3333333333333333

Il primo esempio è un numero a precisione singola, quindi il suo risultato sarà disposto in sei cifre.

Il secondo trasforma (1/3) in un numero in doppia precisione, quindi mostra il risultato in sedici cifre, grazie all'aggiunta di 10 cifre qualunque.

Il terzo esempio divide per 3 il numero a precisione doppia 1 e di conseguenza il risultato sarà mostrato in sedici cifre.

CHAIN

TIPO: Comando

SINTASSI: CHAIN "*nome file*", nr1-nr2, nr3

COMMENTO:

Dove "*nome file*" è il nome del file che si vuole unire al file in memoria, nr1 e nr2 sono i numeri di linea che si vogliono cancellare (opzionali), nr3 è il numero di linea da cui si vuole che inizi l'esecuzione del programma (opzionale). Se quest'ultima annotazione viene omessa, il programma avrà inizio dalla prima riga del programma.

Attraverso questo comando è possibile unire due programmi, di cui il primo residente in memoria e il secondo su memoria di massa esterna, senza che ciò comporti la perdita del contenuto delle variabili. Più esattamente, verranno mantenuti i valori delle variabili protette dal comando COMMON, il cui uso vedremo più avanti.

Bisogna fare attenzione che, a differenza del comando MERGE, dove i file da unire dovevano trovarsi in codice ASCII con CHAIN, i file devono trovarsi in formato binario.

Nel caso in cui il file caricato da disco abbia alcuni numeri di riga corrispondenti al file in memoria, le righe del primo programma sostitueranno le equivalenti del secondo.

Vediamo ora tre esempi esplicativi:

CHAIN"1:*PIPPO*", 300-700,50

CHAIN"*PIPPO*",300-

CHAIN"*PIPPO*"

Nel primo esempio le righe comprese tra 300 e 700 verranno cancellate e il file "*PIPPO*" sarà caricato dal drive 1. Il programma inizierà dalla riga 50:

Nel secondo esempio le righe di programma da 300 in poi verranno cancellate, il file "*PIPPO*" sarà caricato dal drive e il programma avrà inizio dalla prima riga.

Nell'ultimo esempio, il file "*PIPPO*" sarà caricato dal drive, nessuna riga di programma verrà cancellata e il programma avrà inizio dalla prima riga.

I COMANDI DOS DEL PC 128

Impariamo ad usare il DOS, un altro passo avanti per un migliore sfruttamento della macchina, grazie ai numerosi comandi che permettono una completa gestione di file

Di solito, l'insieme dei comandi formano un vero e proprio linguaggio facente parte del sistema operativo. Infatti, mentre il sistema operativo è quell'insieme di programmi atti alla gestione di tutti i collegamenti, sia interni che esterni al sistema, il DOS ne è solamente una sua parte, con lo specifico compito di gestire gli I/0 con i dischi. Da ciò il nome: acronimo di Disk Operating System.

In molti casi i DOS non fanno parte del linguaggio residente, ma ne sono esterni. Essi cioè, vengono immessi tramite un dischetto. Ciò permette di disporre di eventuali modifiche dei comandi, semplicemente cambiando un dischetto.

A differenza di quanto detto, il nostro DOS è residente, e non solo, ma fa parte dei comandi BASIC. Pertanto, nell'intento di facilitarne la consultazione, li abbiamo estrapolati, permettendo in tal modo, nel presente articolo, la loro elencazione in ordine alfabetico. Ogni comando, sarà poi seguito da tutti gli esempi e i riferimenti del caso.

È opportuno specificare che un'esauriente esposizione dell'argomento in questione richiederebbe molte più pagine di quelle ad esso dedicate in questa sede. Pertanto, sarà opportuno da parte dell'utente un ulteriore sforzo di sperimentazione, per supplire, in maniera adeguata, alla necessaria concisione dell'esposizione.

È comunque nostra intenzione ritornare su quegli argomenti che maggiormente necessitano di approfondimento e quindi, anche i comandi DOS avranno modo d'essere rivisitati e di mostrarci tutti i loro segreti.

BACKUPn. drive 1 TO n. drive 2

Copia l'intero contenuto di un dischetto su un altro dischetto.

Con un solo drive, BACKUP n. copia un dischetto, richiedendo però lo scambio tra il dischetto sorgente e il dischetto destinazione, quando necessario.

Si deve porre particolare attenzione, al fatto che questo comando cancella qualsiasi file contenuto dal dischetto destinazione. Per evitare spiacevoli, sorprese, derivate da imperizia, è opportuno proteggere sempre il dischetto sorgente, prima di dare inizio a una operazione di backup.

Esempio:

BACKUPO TO 1 copia il contenuto del dischetto posto nel drive O, nel dischetto del drive 1.
BACKUPO copia il contenuto del dischetto posto nel drive 0, in un dischetto da inserire, alla richiesta del computer, sempre nel drive 0.

COPY descrittore di file 1 TO descrittore di file 2

Permette la copia integrale di un file (con la possibilità eventualmente di cambiarne anche il nome) sullo stesso supporto o su un altro. Con l'uso di due drive, il comando COPY permette di copiare un file da un drive all'altro.

Con un solo drive, COPY permette di copiare un file:
— sullo stesso dischetto, cambiandone il nome,
— su un altro dischetto, senza cambiarne il nome.

In questo caso si pone alternativamente nel drive il dischetto sorgente e il dischetto destinazione. Di conseguenza, nel comando si indica solo il nome del file da copiare (COPY nome file).

Nel Basic 128 il nome del file può comprendere un commento. COPY non offre la possibilità di trasferire un file da un dischetto ad un'altra periferica.

Esempio:

COPY" DESS. DAT" TO" 1: (4nov) DESS. DAT"
COPY" MENU.BAS" TO" SCELTA. BAS"
COPY" BUDGET. DAT"

DENSITY n. drive, densità

Fissa la densità di registrazione

per il drive designato. Il numero del drive è compreso tra 0 e 4.
La densità è indicata con:
-1 per densità singola,
-2 per densità doppia.

Esempio:
DENSITY 0, 2 imposta il drive 0 su densità doppia.
Attenzione: Durante l'attivazione, con drive a doppia densità, il PC 128 cambia automaticamente la sua densità, assumendo quella del dischetto presente nel drive. Per cambiare la densità nel BASIC 128, è necessario reinizializzare il drive con un dischetto avente la giusta densità.

DEVICE "nome periferica"

Determina il nome della periferica, che verrà assunto per default in un descrittore di file che non lo indica.
Durante l'inizializzazione la periferica implicita è il drive 0 (BASIC 128) o il registratore (BASIC 1 senza DOS).

Esempio:
DEVICE" 1: " il drive 1 diventa la periferica assunta per default.
DEVICE" CASS: "

DIR" n. drive: nome, estensione"

Elenca l'indice del dischetto relativo ai file precisati.
Se il numero di drive non viene precisato, si ottiene l'indice del dischetto del drive di default ("0:" salvo modifica con DEVICE). Se il nome non viene precisato, l'elenco visualizza tutti i file che hanno l'estensione indicata. Al contrario, se l'estensione non viene precisata, l'elenco visualizza tutti i file che hanno questo nome. Se il nome è incompleto, l'elenco visualizza tutti i file che iniziano con la radice indicata. L'intestazione dell'indice dà la densità del dischetto, il numero del drive, il suo nome, se esistente e il numero di Kbyte liberi.
Nel Basic 1 è possibile indicare solo il numero del drive. Per ogni file le registrazioni dell'indice sono formate da sei parti:

1. Nome del file (otto caratteri)

2. Estensione
BAS: programma Basic
DAT: dati
BIN: binario
MAP: immagine
TRA: tracciato

3. Tipo di file
B: programma Basic
D: dati Basic
A: programma Assembler
M: programma in linguaggio macchina

4. Tipo di dati
A: ASCII
B: BINARIO

5. Dimensione del file espressa in Kbyte

6. Commento (otto caratteri), se esistente.

L'esecuzione di DIR, per una periferica che non sia un drive, visualizza il messaggio di errore "Illegal Function Call".

Esempio:
DIR"0: PROVA.BAS" elenca il file PROVA.BAS nell'elenco del drive 0.
DIR"1:DAT" elenca tutti i file di dati del drive 1. DIR "T" elenca tutti i file che iniziano per T sul drive corrente.
DIR elenca l'indice completo del drive corrente.

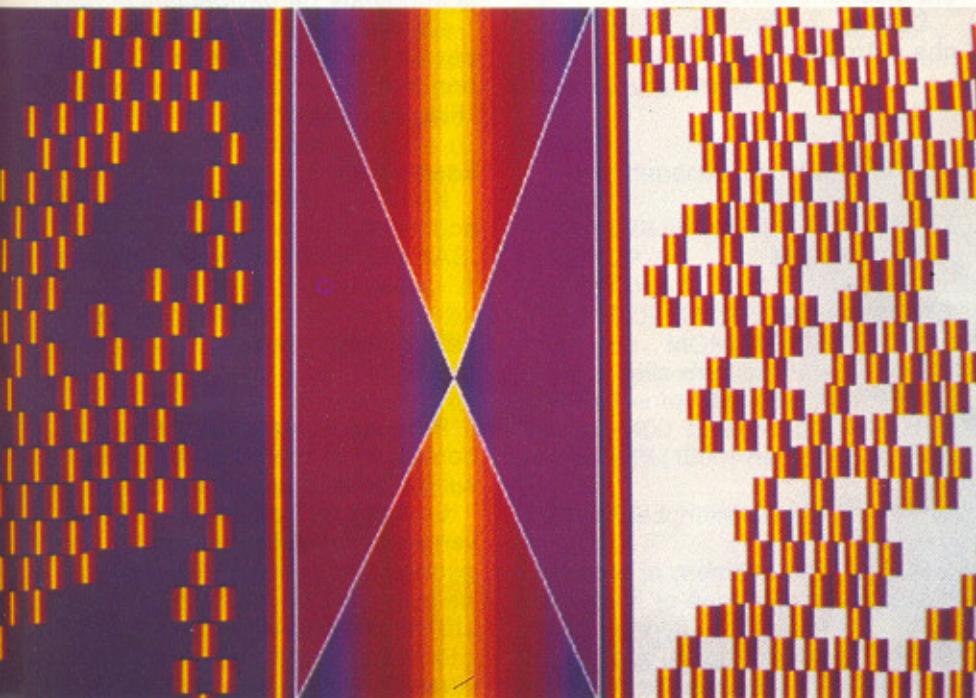
DIRP" n. drive: nome.estensione"

Elenca l'indice relativo ai file precisati sulla stampante parallela.
La sintassi è identica a quella di DIR.
Il listato viene inviato alla stampante parallela.

Esempio:
DIR"2:" invia alla stampante parallela l'elenco dei file del drive 2.

DOS

Ritorna alla pagina di testa, perdendo il contenuto della memoria corrente per poter caricare il DOS del Basic 1.

DSKF (n. drive)

Da' il numero di Kbyte liberi sul dischetto inserito nel drive indicato.

Il numero di drive è obbligatorio.

Esempio:
DSKF(0) spazio libero sul dischetto nel drive 0.

DSKI$ (n. drive, Traccia, Settore)

Effettua la lettura di un settore del quale viene indicato il numero, il numero della traccia e quello del drive dove esso si trova.

Il risultato è una stringa di caratteri di 128 byte, a densità singola, o 255 byte a doppia densità. Il numero di drive è compreso tra 0 e 4, il numero di traccia 0 e 79, il numero di settore tra 1 e 16 compresi.

Qualsiasi tentativo di lettura al di fuori di questi valori visualizza il messaggio di errore "Illegal Function Call".

Esempio:
DSKI$(0,20,2) lettura del settore 2 della traccia 20 del drive 0.

DSKINI n. drive, fattore d'intreccio, nome.

Formatta il dischetto che si trova nel drive indicato.

Il dischetto non deve essere protetto in scrittura.

Durante la formattazione di un dischetto a due facce da 160 K non bisogna spostare il mouse, altrimenti la formattazione non avrà luogo correttamente.

La formattazione di un dischetto già registrato provoca la sua cancellazione integrale e tutti i dati in esso contenuti sono persi.

Se il dischetto è difettoso, appare il messaggio "Input/Output Error".

Il fattore d'intreccio, che non è né obbligatorio né molto utile, permette di scegliere il numero di settore compreso tra due settori di numero consecutivo (implicitamente fissato a 7 in assenza di una precisazione).

Il numero di drive è obbligatorio. Il nome del dischetto, che non è obbligatorio è una stringa lunga al massimo otto caratteri.

In Basic 1 il nome del dischetto è vietato.

Se prima di tutto si esegue VERIFY ON, l'inizializzazione ha luogo con verifica e ha una durata maggiore.

Esempio:
DSKINI 1, 6, "LAVORO" formatta il dischetto che si trova nel drive 1 con un intreccio di 6 e chiama questo dischetto LAVORO.

DSKINI 0 formatta il dischetto che si trova nel drive 0.

Fig. 1 - Schema di suddicisione dei settori di un dischetto.

DSKO$ n. drive, traccia, settore, stringa

Deposita la stringa di caratteri nel settore del quale si specifica il numero, il numero della traccia e il numero del drive su cui questo si trova.

Il numero di drive deve essere compreso tra 0 e 4, il numero della traccia tra 0 e 79, il numero del settore tra 1 e 16. La stringa di caratteri deve avere una lunghezza massima di 128 caratteri a densità singola o 255 a doppia densità. Se la lunghezza è inferiore, il settore sarà riempito da caratteri di codice ASCII o nella parte vuota, dopo l'ultimo carattere.

Esempio:
DSKO$0, 18,3, HA$
DSKO$0,20,1, "GIOCHI" dà il nome GIOCHI al dischetto nel drive 0.

KILL descrittore di file

Cancella il file in questione, vale a dire cancella i suoi riferimenti nell'indice e libera lo spazio che esso occupa sul dischetto.

Nella descrizione del file, il nome della periferica non è obbligatorio, ma è obbligatoria l'estensione. La periferica di default è il drive 0 quella impostata da device.

L'istruzione KILL funziona solo per un file sul dischetto. Se il file non esiste, appare il messaggio "File Not Found".

Esempio:
KILL"1: BUONGIORNO.BAS" sopprime il file BUONGIORNO-.BAS nel dischetto posto nel drive 1.

LIST descrittore file, n. riga1 -n. riga2

Produce il listato del programma contenuto in memoria, sul video o sul file scelto.

Le righe di programma da listare vengono indicate nel modo seguente:

LISTrigalista la riga

corrente

LISTriga1-riga2 lista tutte le righe dalla riga 1 alla riga 2
LISTriga1- lista tutte le righe dalla riga1 alla fine
LIST-riga2 lista tutte le righe dall'inizio alla riga2

Se il file è un file su disco, LIST equivale a SAVE con l'opzione A.

Se non viene precisato nessun file, il listato viene visualizzato sul video.

Esempio:
LIST"LPRT: (80)", 100-1990 invia il listato sulla stampante parallela dalla riga 100 alla riga 1990
LIST"1:PG3.BAS" invia il listato di tutto il programma al file PG3.BAS
LIST
il listato di tutto il programma al video.

LOAD descrittore file, R

Carica in memoria il programma di cui è stato precisato il nome e il supporto su cui si trova.

Il comando LOAD chiude tutti i file aperti, cancella il programma dalla memoria, quindi effettua il caricamento vero e proprio del programma. Vengono annullate anche tutte le variabili.

Con l'opzione R viene eseguito immediatamente il programma caricato e i file che erano già aperti prima del caricamento restano aperti. La periferica di default è il drive 0, ovvero quello che era stato impostato da DEVICE.

Esempio:
LOAD"2:OTELLO",R carica il programma OTELLO dal drive 2, lascia i file aperti e lancia l'esecuzione.
LOAD"TICTAC" carica il programma TICTAC.

LOADM descrittore file, traslazione, R

Carica una zona di memoria in binario a partire da un file creato da SAVEM o dall'assemblatore.

Il caricamento viene effettuato nel banco corrente. Se viene indicata una traslazione, vengono spostati, da questa traslazione, i dati o il programma. La traslazione sposta anche l'indirizzo di esecuzione.

Se si tratta di un programma, l'opzione R ne provoca l'esecuzione immediata.

Esempio:
LOADM"OROLOGIO", &H200,R carica OROLOGIO.BIN, lo sposta di 512 byte e lancia la sua esecuzione all'indirizzo dato in SAVEM+512.
LOADM"FORMATO" carica FORMATO BIN.

LOADPdescrittore file, elemento di matrice.

Carica nella matrice l'immagine contenuta nel file specificato.

Si ottiene un risultato simile a quello ottenuto con l'istruzione GET.

La matrice numerica deve essere dichiarata precedentemente e deve essere di tipo intero.

In una stessa matrice possono essere memorizzate diverse immagini che vengono automaticamente compattate e disposte a partire dalla base della matrice, cioè in modo decrescente partendo dall'indice maggiore.

Se non è espressa l'estensione del file, viene assunta per default l'estensione. MAP.

Esempio:
Per recuperare un'immagine Colorpaint:
DIM IM%(2000)
LOADP"0: MONNALISA", IM%(2000)
PUT(0,0), IM%(2000) carica il file immagine MONNALISA.MAP dal drive 0 nella matrice IM% partendo dall'elemento 999. Se l'immagine occupa 400 byte, dopo il caricamento IM%(1000) ne contiene 799.

MERGEdescrittore file, R

Carica in memoria il programma indicato e lo aggiunge al programma residente.

Le righe di programma caricate sono classificate con quelle del programma residente, e si sovrappongono se sono identiche. Il programma da caricare deve essere salvato con l'opzione A.

L'esecuzione del nuovo programma è lanciata alla fine del caricamento con l'opzione R.

Esempio:
MERGE"1:TEST",R carica il programma TEST dal drive 1, lo fonde al programma in memoria e ne lancia l'esecuzione.
MERGE"MENU" al programma residente.

NAMEdescrittore file 1 AS descrittore file 2

Permette di cambiare il nome di un file su dischetto.

Il descrittore del file 1 contiene il nome del file da ridefinire.

Il descrittore del file 2 contiene il nuovo nome del file.

Il nuovo nome non deve corrispondere a quello di un file già esistente.

Nel Basic 128 è possibile indicare anche un commento insieme al nome del file.

Esempio:
NAME"1: TIC.BAS"AS"1:TAC-.BAS"
NAME"TESTO.DAT"AS"(note) SUPERATO.DAT"

SAVEdescrittore file
SAVEdescrittore file, A
SAVEdescrittore file, P

Salva il programma presente nella memoria centrale con il nome e sul supporto indicati.

Sul disco, se esiste già un file con quel nome, il file viene sostituito dal nuovo programma.

L'estensione di default è BAS. Con l'opzione A viene salvato il programma in forma letterale, identico al listato sul video, che potrà essere allora utilizzato da MERGE.

Con l'opzione P (protetto), il programma viene salvato in formato codificato. Al momento del caricamento successivo, il programma non potrà essere, né listato né, tantomeno, modificato. Si consiglia

pertanto di salvarlo anche nel formato abituale.

Esempio:
SAVE"0:OTELLO"P salva su dischetto il programma residente con il nome di OTELLO.BAS, nel formato protetto.

SAVE"TICTAC",A salva il programma nel formato letterale.

SAVE"PROVA" salva normalmente il programma.

SAVEMdescrittore file, indirizzo1, indirizzo2, indirizzo3

Salva una parte di memoria nel file binario.

L'indirizzo 1 indica l'inizio dell'area da salvare, l'indirizzo 2 indica la fine dell'area da salvare, l'indirizzo 3 indica l'indirizzo del lancio dell'esecuzione al momento del caricamento con LOADM servendosi dell'opzione R oppure con EXEC senza parametri.

Se questi indirizzi sono compresi tra &H6000 e &H9FFF, l'area di memoria si trova nel banco di memoria corrente. SAVEM può servire a conservare un'area di memoria precisa, oppure un programma in binario.

Esempio:
SAVEM:OROLOGIO-",&H8800,&8900,&8800
salva l'area binaria compresa tra &H8800 e &H8900

SAVEPdescrittore di file, elemento matrice

Salva in un file una parte di video compattata in una matrice.

La matrice deve essere una matrice di numeri interi e può contenere diverse immagini che però possono essere salvate una sola per volta.

L'immagine deve essere compattata a partire dall'elemento indicato precedentemente con l'istruzione GET.

L'estensione di default è MAP.

L'immagine può essere recuperata successivamente con l'istruzione LOADP e visualizzata con PUT.

Esempio:
SAVEP"EINSTEIN", IM%(300) salva l'immagine compattata a partire dall'elemento 299 nella matrice IM% con il nome EINSTEIN.MAP.

UNLOADn.drive

Chiude tutti i file aperti sul dischetto posto nel drive di cui è stato precisato il numero e ricopia tutte le informazioni utili sul dischetto.

UNLOAD considera come drive di default il drive n.0 oppure quello definito con DEVICE.

Questa istruzione consente di togliere senza rischi il dischetto dal drive dopo l'arresto di un programma di scrittura file causato da CTRL-C o da un errore.

Esempio:
UNLOAD1 chiude tutti i file sul drive 1.

VERIFY ON
VERIFY OFF

Con l'opzione ON, verrano controllate tutte le scritture su dischetto. L'opzione OFF disattiva questo controllo.

Esempio:
VERIFY ON

USIAMO OLIPAINT

*Il Programma grafico Olipaint fornito sul disco Welcome insieme al PC 128S, serve per creare disegni, è semplice da usare e funziona nel modo grafico 320*256 Pixel con 4 colori selezionabili su 8.*
L'Olipaint permette di ottenere facilmente e in breve tempo disegni di tutti i tipi geometrici, tridimensionali, schizzi in prospettiva, secondo la propria fantasia e creatività.
Grazie alla sua facilità d'uso può essere usato da chiunque. Il programma può essere usato con la tastiera, col mouse o con il joystick.
Per muovere il cursore (visualizzato da una freccetta) con la tastiera, si usano i 4 tasti con le frecce; per disegnare, fissare un punto o selezionare una casella si usa il tasto CTRL. Lo stesso si può ottenere anche con il tasto del joystick, o con il primo tasto del mouse.
Sulla sinistra dello schermo c'è una griglia con 46 caselle che rappresentano le varie funzioni, i colori, i retini, i tipi di righe e i caratteri. Per selezionare una di queste caselle bisogna muovere il cursore in modo che vada sopra la casella prescelta, poi schiacciare il tasto CTRL. Il comando più usato è lo Spray Gun con il quale è possibile disegnare a mano libera. Vi sono alcune funzioni che facilitano la preparazione dei disegni. Con la funzione Mano si sposta l'intero disegno.
Il Flood Fill riempie di colore delle zone chiuse. La Riga è molto semplice da usare basta fissare il punto di partenza, spostarsi sul punto d'arrivo e schiacciare ancora il tasto.
Per disegnare un'Ellisse bisogna fissare prima il raggio orizzontale poi il raggio verticale. Per disegnare un Cerchio bisogna fissare il punto centrale e spostarsi su un qualsiasi punto della circonferenza.
Sia le Ellissi che i Cerchi si possono avere pieni o vuoti. Per tracciare dei Triangoli ci si posiziona su un angolo, tenendo schiacciato CTRL ci si sposta sul secondo angolo, si lascia CTRL e lo si schiaccia quando si è sul terzo ed ultimo angolo.
Archi, Segmenti e Settori si fanno allo stesso modo: si fissano il centro e il raggi, poi si sposta il cursore in senso antiorario fino a stabilire l'apertura giusta.
La macchina fotografica riproduce in altra parte una qualsiasi zona rettangolare del disegno. Per delimitare questa zona bisogna schiacciare il tasto CTRL e lasciarlo solo quando ci si è spostati sull'angolo opposto. Ci si sposta nello schermo nel punto dove si vuole riprodurre l'immagine e ogni volta che si preme CTRL la figura viene riprodotta.
La funzione delle forbici è analoga a quella della macchina fotografica, l'unica differenza è che quando si schiaccia CTRL la figura viene spostata dalla vecchia alla nuova posizione.
La Griglia è una funzione molto utile perché permette di spostarsi di 10 Pixel per volta. Questa funzione serve per esempio per fare dei centri concentrici o delle rette parallele.
Per salvare un disegno su disco si schiaccia il tasto S dopo di che si scrive il nome che gli si vuole dare e si schiaccia RETTURN.
Per caricare un disegno si schiaccia il tasto L e si procede in modo analogo al precedente.
Se si vuole salvare o caricare un disegno da un disco che non sia il Welcome bisogna scrivere il nome del programma col prefisso $. Per esempio per un disegno che si chiama "casa" si deve scrivere $. casa
Per cancellare lo schermo e tornare alle condizioni di partenza si schiaccia il tasto R.
Le istruzioni per questo programma si trovano nella Guida all'uso del PC 128S.
Provatelo e buon divertimento!